Aylık Popüler Bilim Dergisi Haziran 2008 Sayı 126 3 YTL

Bilim Çocuk



Yağmur Ormanları



OYUN
İnci Kefalinin Yolculuğu



İtfaiye İstasyonunda Unutulmaz Bir Gün

Endonezya'yı Tanıyalım



Bilim Çocuk Kartları



TÜBİTAK Yaz Bilim Kampı Katılımcıları Belli Oldu

ISSN 1301-7462
26
9 771301 746003
212111 2008/06

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Cilt: 11 Sayı: 126
Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan V.
Prof. Dr. Nüket Yetiş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Çiğdem Atakuman
cigdem.atakuman@tubitak.gov.tr

Editör
Zuhal Özer
zuhal.ozer@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu
Güldal Büyükdamgacı Alogan
Jale Çakıroğlu
Hilmi Volkan Demir
Aren Emre Kurtgözü
Ferhunde Öktem

Teknik Koordinatör
Duran Akca
duran.akca@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Zeynep Tozar
zeynep.tozar@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu
Tuğba Can
tugba.can@tubitak.gov.tr
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr
Hande Kaynak
hande.kaynak@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Hülya Yılmazcan
hulya.yilmazcan@tubitak.gov.tr
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

İllüstratör
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Kartları Hazırlayan
Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu

Logo Çizimleri
Pınar Büyükgüral

Web Uygulama
Sadi Atılgan
sadi.atilgan@tubitak.gov.tr

Okur İlişkileri
Vedat Demir
vedat.demir@tubitak.gov.tr
Sema Eti
sema.eti@tubitak.gov.tr
İbrahim Aygün
ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Kemal Çetinkaya
kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi Atatürk Bulvarı/No: 221/
Kavaklıdere/06100/Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri) **Tel** (312) 468 53 00
(TÜBİTAK Santral) **Faks** (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Satış-Abone-Dağıtım
Tel *(312) 467 32 46 - (312) 468 53 00 / 1061 / 3438*
Faks (312) 427 13 36 ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 3 YTL (KDV dahil)

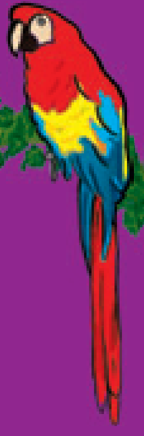
Baskı
Promat Basım Yayın A. Ş.

Baskı Tarihi
11. 06. 2008

Reklam
Tel : (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks : (312) 427 66 77
Dağıtım: Merkez Dağıtım A.Ş.

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Bilim Çocuk



Sevgili Okurlarımız,

Dünyamızda o kadar çok bitki ve hayvan var ki. Her biri birbirinden eşsiz, her biri birbirinden değerli. Biliyor musunuz, bu bitki ve hayvanların yarısından fazlası yağmur ormanlarında yaşıyor. Yağmur ormanları, daha çok ekvatora yakın bölgelerde bulunuyor. Bu nedenle bitki ve hayvanlar için çok uygun bir yaşam alanı oluşturuyor. Ancak son yıllarda yağmur ormanları giderek tükendi. Bunda, insanların ağaçları hızla kesmelerinin de önemli bir payı var. Ama artık herkes Dünyamızın geleceği için ağaçları korumanın öneminin farkında. Yalnızca ağaçları değil, tüm canlıları korumanın önemini hepimiz biliyoruz. Bunu hep birlikte yeniden anımsamak için size yağmur ormanlarını tanıtmayı istedik.

Yağmur ormanları deyince akla gelen birçok ülke var. Endonezya da bunlardan biri. Bu ülkeyi tanıyıp onlar gibi batik yapmayı öğreneceğiz.

Bu sayımızda hayvanların göç yolculuklarını konu olan pek çok çalışmaya yer verdik. Göç eden hayvanlara yer verdiğimiz Bilim Çocuk Kartları, "Yılanbalıklarının Göç Serüveni" yazımız bunların yalnızca bir kısmı. Ve özenle hazırladığımız, en çok da kendimiz oynadığımız "İnci Kefalinin Yolculuğu" oyunumuz var. Bu oyunumuzu ve bilmecelerini çok seveceğinizi düşünüyoruz.

Yaz geliyor. Ne yazık ki yaz ayları her zaman yangınları da beraberinde getiriyor sanki. Bu nedenle itfaiye konusunu da ele aldık ve sizin için bir itfaiye istasyonuna gezi yaptık. Bakalım bir yangın alarmı verildiğinde neler oluyormuş...

Yaz ayları bir yandan da bol gezi demek. Geziler sırasında yanımızdan hiç ayırmadığımız haritalarımızın her biri bambaşka bir dünya. Haritaları keşfetmeye hazır mısınız?

Hepinize mutlu bir tatil dileriz...

Zuhal Özer



içindekiler

Yeryüzünde gezilip görülecek, keşfedilecek öyle çok yer var ki! Bu keşifler sırasında en önemli yardımcımız haritalar.

12





18

Hiçbir yerde göremeyeceğiniz ilginç bitkiler, dev ağaçlar, bir ağaçtan diğerine atlayan maymunlar, rengârenk kuşlar, zehirli örümcekler, altın renkli kurbağalar düşünün. Tüm bu ilginç canlılar nerede yaşıyor olabilir. Elbette, yağmur ormanlarında! Haydi yağmur ormanlarına bir yolculuk yapalım ve bu renkli ormanları tanıyalım.





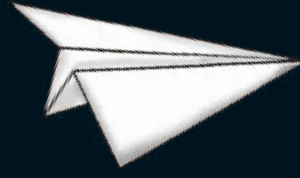
36

İşte yaz, işte oyun zamanı!.. Oyun oynarken kullanabileceğiniz birçok malzeme doğada zaten var: Taşlar, yapraklar, kabuklar... Bakın, bu saydıklarımız ve daha fazlasıyla neler yapabilirsiniz!

30

Biliyor musunuz? İtfaiyeciler o gün, istasyona geri dönmeden tam on bir yangını söndürür! İtfaiye amiri, en sonunda istasyona geri döndüklerinde, yüzü gözü is içinde arkadaşlarına şöyle der: "Ne unutulmaz bir gün!" İşte o günden bazı sahneler...





Mars Toprakları Yeniden Keşfediliyor

25 Mayıs 2008 tarihinde NASA'ya ait Phoenix ("feniks" okunur) adlı uzay aracı, Mars'ın kuzey kutup bölgesine başarılı bir iniş yaptı. Daha önce, farklı zamanlarda beş ayrı uzay aracı Mars yüzeyine iniş yapmıştı. Ancak, Phoenix'le, ilk kez gezegenin kutup bölgesine gidilmiş oluyor.

Bir sanatçı, Mars'a iniş yapan Phoenix uzay aracını böyle resimlemiş.

Uzay aracının iki amacı var. Birincisi, Mars'ta su bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak. İkincisiyse, kutup bölgesinde canlıların yaşayabileceği bir yer bulmaya çalışmak.

Araştırmacılar, gezegenin kuzey kutup bölgesinde, yüzeyin hemen altında donmuş su bulunduğunu tahmin ediyorlar. Yakında, Mars'ın kuzey bölgelerine kış gelecek. Phoenix, kışı Mars'ta geçirerek buz oluşumunu gözlemlemeye çalışacak.



Phoenix uzay aracının yeryüzüne gönderdiği ilk görüntülerden biri. Burada, Mars yüzeyini kaplayan uçsuz bucaksız topraklar görülüyor.

Phoenix'in üzerinde çok çeşitli aygıtlar ve tarayıcılar bulunuyor. İnişten bir süre sonra açılan güneş panelleri, güneşten gelen enerjiyi elektrik enerjisine çeviriyor. Uzay aracının en önemli bölümlerinden biri de "robot kol". Phoenix'in robot kolu, toprağı kazarak gezegen yüzeyinin altından toprak örnekleri topluyor. Bu örnekler taranıp incelendikten sonra, toplanan veriler Dünya'ya gönderiliyor. Verilerin gönderilmesi için, "Derin Uzay Ağı" adlı, uydulardan ve yeryüzündeki antenlerden kurulu bir iletişim ağı kullanılıyor. Araştırmacılar, aynı yöntemle uzay aracına yeryüzünden çeşitli komutlar verebiliyorlar.

http://phoenix.lpl.arizona.edu/
http://www.jpl.nasa.gov/news/phoenix/

Bu Papağan Ev Adresini Biliyor!



Japonya'nın Nagareyama kentinde evden kaçan bir papağan herkesi şaşırtmış. Polis memurlarının bir evin çatısından kurtardığı gri papağanın kime ait olduğu bulunamamış. Bunun üzerine papağan bir veteriner kliniğine götürülmüş. Burada birkaç gün dinlendikten sonra konuşmaya başlamış: "Benim adım Yosuke Nakamura..." Papağan, veterinerlere yalnızca adını değil, evinin adresini de söylemiş. Polis memurları, papağanın verdiği adresi kontrol edince, soyadları "Nakamura" olan bir ailenin gerçekten de o adreste yaşadığını öğrenmişler! Böylece Yosuke, ailesine kavuşmuş. Nakamura ailesi, papağana yaşadıkları evin adresini iki yılda öğrettiklerini söylemiş.

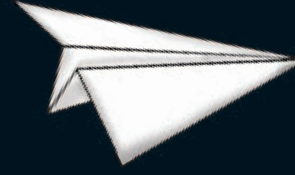
http://www.news.yahoo.com/



Çocukların Sanat Şenliği "Minifest" Başlıyor

İstanbul Kültür Sanat Vakfı'nın düzenlediği Minifest çocuk şenliği, 5 - 8 Haziran 2008'de, 10:00 – 17:00 saatleri arasında Parkorman'da yapılacak. Şenlikte, 3 -14 yaş grubu çocuklara yönelik atölye çalışmaları, gösteriler ve sergiler düzenlenecek. Etkinliğin biletleri Biletix'ten ve 5 – 8 Haziran günleri Parkorman girişinden temin edilebiliyor.
Bilgi için: http://www.iksv.org/minifest/

ne var ne yok





Dünya Üzerindeki Canlılar Tehlikede

Londra Zooloji Topluluğu ve Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), 1970 yılından bu yana, gezegenimizdeki canlıların dörtte birden fazlasının yok olduğunu açıkladı. Araştırmacılar, suda yaşayan canlı türlerinin ötekilere göre çok daha zor durumda olduğunu belirtiyor. Son 38 yılda, dünya üzerindeki tatlı sularda yaşayan canlıların sayısı % 29 oranında azalmış. Denizlerde yaşayan canlıların sayısında % 28, karalarda yaşayan canlıların sayısındaysa % 25 oranında azalma olmuş. Araştırmacılar, bu duruma yol açan etkilerin başında insan etkinliklerinin yer aldığını vurguluyor.

http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/7403989.stm

Dünyanın İlk Gitarı

Günümüzden 3500 yıl önce Hititler'in gitar çaldığını biliyor muydunuz? Fotoğraftaki kaya kabartmalarına bakın! Bu kabartmalar, Çorum yakınlarındaki Alacahöyük yerleşkesinin girişinde bulunuyor. Kabartmada, biri gitar, öteki de tulum çalan iki müzisyen betimlemesi var. Alacahöyük yerleşkesi, Hititler'in en önemli kentlerinden biriydi. Araştırmacılar, gitarın ilk kez Hititler tarafından kullanılmış ve Anadolu'dan dünyaya yayılmış olabileceğini düşünüyorlar.



Alacahöyük'te bulunan bu duvar kabartmasında, en solda gitar çalan bir insan figürü görülüyor.

Büyükbaştankaralar Alışkanlıklarını Değiştirmiş!

İşte size iklim değişikliğine uyum sağlamış bir canlı: Büyükbaştankara. İngiltere'den araştırmacılar, büyükbaştankaraların, artık eskiye göre daha erken yumurtladıklarını, böylece, tırtılların yumurtadan erken çıkmalarına ayak uydurduklarını ortaya çıkardı. Kısaca özetleyelim: Büyükbaştankaraların beslenmesinde tırtıllar önemli yer tutuyor. Küresel ısınma nedeniyle bahar ayları artık daha sıcak geçiyor. Bu da, tırtılların yumurtadan daha erken çıkmasına neden oluyor. Araştırmacılar, baştankaraların bu duruma uyum sağlamış olmalarının çok sevindirici olduğunu belirtiyorlar. Çünkü başka türlü olsaydı, baştankaraların sayısı kısa sürede azalabilirdi.

http://www.sciencedaily.com/releases/2008/05/080509113330.htm

En Derinlerde Yaşam!

İngiltere'deki Cardiff Üniversitesi'nden araştırmacılar, deniz yatağının 1,6 kilometre altındaki kayaçlarda yaşayan mikroorganizmalar buldu. Kanada'nın Newfoundland kıyılarından alınan kayaç örneklerinde bulunan bu birhücreli canlılar, "Archaea" ("arkea" okunur) olarak adlandırılıyor. Archaea'lar, çok yüksek basınca ve 100°C'yi bulan sıcaklığa dayanabiliyorlar.

http://www.guardian.co.uk/science/2008/may/23/extremophiles

Aslı Zülal



TÜBİTAK Yaz Bilim Kampı'nın Katılımcıları Belli Oldu!

Geçtiğimiz yıl hep birlikte büyük bir heyecanla gerçekleştirdiğimiz TÜBİTAK Yaz Bilim Kampı'nın üçüncüsü için geri sayıma başladık. Kampımızda bu yıl daha fazla sayıda katılımcı ağırlıyoruz ve dönem sayımızı da artırdık. Kampımız, 29 Haziran-5 Temmuz; 6-12 Temmuz; 27 Temmuz-2 Ağustos; 3-9 Ağustos, 10-16 Ağustos ve 17-23 Ağustos tarihlerindeki altı dönem boyunca, TÜBİTAK'ın Gebze'deki Marmara Araştırma Merkezi (MAM) yerleşkesinde bulunan TÜSSİDE (Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü) tesislerinde yapılacak. Kampçılarımız, 6 gün süresince doğal güzellikler içindeki bu tesislerin rahat ve güven dolu ortamında, bilimle tanışacaklar, yeni arkadaşlar edinecekler ve oyunlar oynayıp eğlenecekler.

Geçen sayımızda yaptığımız kamp duyurusunun ardından, 20 Mayıs 2008 tarihine kadar başvurularınızı kabul ettik. 21 Mayıs 2007 tarihinde de, noter huzurunda yapılan bir çekilişle, katılım koşullarına uygun başvurular arasından, altı dönemin her biri için asil ve yedek katılımcıları belirledik. Bu yıl bizimle kampa katılmaya hak kazananların listesini, yan sayfada bulabilirsiniz.

Kampımızın bu yılki programı da yine bilimle ilgili eğlenceli etkinlikler ve oyunlarla dolu. Doğa Atölyesi'nde gözlem yaparak doğayı daha iyi tanıyacak ve daha çok sevecek; Arkeoloji Atölyesi'nde arkeoloji dünyasını daha yakından tanıyacak, Dedektifler İz Peşinde Atölyesi'nde birer dedektif olup bilimsel yöntemlerle bir olayı çözümleyeceğiz. Gökbilim Atölyesi'nde teleskopla tanışarak yıldızları ve gezegenleri gözlemleyeceğiz. Robot Atölyesi'nde de robotların nasıl çalıştığını öğrenerek, gerçek robotlar programlayacağız. Tüm bu etkinliklerin yanında, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'ndeki çeşitli enstitüleri ziyaret ederek biliminsanlarıyla tanışacağız ve onlarla birlikte deneyler yapacağız. Bilimin coşku veren dünyasına birlikte adım atacağımız için şimdiden çok heyecanlıyız.

TÜBİTAK Yaz Bilim Kampı Katılımcı Listesi

I. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 G. Ezgi Yılmaz
2 Ö. Tüzün Erim
3 Yağmur Dede
4 Bilge Çaparali
5 Berçem Şenkaya
6 Eylem İpci
7 K. Nazlı Kara
8 Elanur Daşkan
9 Betül Avcı
10 Bengisu Tarhan
11 A. Sami İblar
12 Alper Erdem
13 M. Efe Yanık
14 Abdullah Çömçe
15 İ. Erdem Kaypak
16 M. Akif Sualp
17 M. Ali Koç
18 A. Berat Ertuğrul
19 Batuhan Demirel
20 F. Oğuz Koç
21 İrem Çakır
22 Z. Gültuğ Şahin
23 Evrim Özdemir
24 Aleyna Baknur
25 İ. Selin Özçelik
26 Sıla Sarıtaş
27 Kerem Topsakal
28 Ege Köksal
29 Emrullah Göker
30 Deniz Akgün
31 O. Alp Biçer
32 M. Furkan Güler

2. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 Y. Bengisu Yücel
2 Elifnur Yüce
3 Aybüke Özge Şerefli
4 Zehra Dicle Eren
5 Ülkünur Aydın
6 Berfu Nur Çınar
7 Şule Ozan
8 Ezgi H. Ozan
9 Beyza Leblebici
10 Merve Karataş
11 B. Onat Yıldırım
12 Sarper Soğukpınar
13 Kerem İnal
14 Konuralp Cambazgil
15 Orhun Özcan
16 Ahmet Yılmaz
17 C. Özgün Turhan
18 A. Salih Usta
19 M. Burak Akyul
20 Berke Harçvuran
21 Sıla Karakaya
22 İpek Koç
23 Dilay Gürsu
24 E.Dağlar Ergüden
25 Aslıhan Aydoğan
26 Dilara Temel
27 Mustafa Çağlar
28 Hüseyin Berk Gök
29 Utku Kundakçı
30 Göktuğ Özenbaş
31 Uğur Kantemir
32 A. Berkan Persak

3. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 Özge Kara
2 Merve Mintaş
3 S. Nur Yılmaz
4 Banu Çetinkaya
5 S. Belkıs Ünal
6 Melike Damar
7 Dilşat Yıldırım
8 Gülin Tan
9 Sibel Ezgi Şen
10 B. Özgenur Aydın
11 Aykut Demir
12 O. Arda Yalın
13 B. Kaan Kahraman
14 Atakan Büyüköz
15 M. Talha Aydın
16 E. Bilge Uğurlu
17 Furkan Canbay
18 M. Kıvanç Meroğlu
19 H. İbrahim Çavdar
20 H. Siraç Gündoğdu
21 Duru Güler
22 Elif Atak
23 Rüveyda Kılıç
24 Lidya Başağan
25 Buse Yazar
26 Beyza Aypay
27 Eray Mete Zeray
28 Volkan Balcı
29 H. Bedirhan Köse
30 Barış Soykök
31 Harun Aydin
32 M. Taylan Aydemir

4. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 Zeyneb Ballı
2 Sena Baygül
3 Fatmagül Aktaş
4 E. Erva Balkaya
5 Busenur Zedef
6 Melike Baygül
7 Tuğçe Demirkıran
8 B. Nur Özaksakal
9 Öznur Geylani
10 Ayşegül Akça
11 F.Kutay Özaydın
12 B. Fatih Demirci
13 Y. Sencer Gül
14 E. Bilgütay Süer
15 Hüseyin Uğur
16 Abdulkadir Özdemir
17 Miraç Karaman
18 Ufuk Tuncer
19 Furkan Mert
20 Can Atalay
21 Y. Ceren Teke
22 I. Cansu Ergincan
23 M. Billur Aslan
24 Kazım Çelik
25 Düşlem Kolcu
26 Melisa Aksu
27 Semih Bozbay
28 Ulukan Ulutaş
29 F. Baran Kurt
30 Arda Öztürklü
31 Ufuk Elverdi
32 Atakan Özbek

5. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 Güzin Baraz
2 E. Fatma Dursun
3 Ceren Yükrük
4 Korhan Özkan
5 K. Mert Güven
6 Murat Çörekçi
7 Selahaddin Akbal
8 Berkay Koca
9 K. Gökdeniz Karadeniz
10 H. Furkan Kuyumcu
11 Tarık Buğra Işık
12 Uygar Ağırman
13 M. Serdar Ören
14 Öykü Tanrıverdi
15 Duygu Üresin
16 İlayda Ayvacı
17 Merve Edeer
18 Gülsen Namıduru
19 Elif Yılmaz
20 H. Nur Temizkan
21 Ece Hepdemirgil
22 Begüm Nas
23 İrem Turgut
24 Nermine Durmaz
25 Ece İrgin
26 G. Berfin Aydın
27 Atalay Uruk
28 E. Eray Karabıyık
29 Ufuk Usubütün
30 S. Bartu Aydın
31 A. Andaç Akgün
32 Mustafa Gürdal

6. Dönem Asil Katılımcıları
Katılımcı Adı

1 Dilşad Taydaş
2 Deniz Mercan
3 Bengüsu Gültay
4 Furkan Harbi
5 T. Kaan İşleyici
6 Kazım Kasa
7 Enes Karagöz
8 Duygu Esenkar
9 Yaren Cevher
10 Büşra Gültekin
11 İrem Taşkın
12 Güniz Ergin
13 Ece Gülsayın
14 Azime Eryavuz
15 Busenaz Bükülmez
16 Beyza Ayaz
17 G. Nihal Gümüşay
18 Ecem Şen
19 Sare Özbal
20 Göksu Demir
21 E. Kağan Göral
22 Ataberk Karakaya
23 Alperen Kumcu
24 . Furkan Vayni
25 Yusuf Akçakaya
26 Cevik Rıfkı Bilgin
27 Ege Can Örs
28 A. Tuğhan Okan
29 İ. Bülent Yılmaz
30 M. Ali Yurdunol
31 İbrahim İnaner
32 Barış Utku Cıncık

1. Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 S. Berat Güzeloğlu
2 F. Banu Demir
3 Zeynep Orhan
4 Nazenin Elçi

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Tutku Özmen
2 Melike Oruç
3 İrem Ermiş
4 B. Su Özoğlu
5 Nalan Yılmazarslan
6 Z. Ezgi Tekin
7 Saadet Şimşek
8 Selin Mutlu
9 Mihriban Yeşilırmak
10 Selenay Arslan

2. Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 A. Melike Kandemir
2 D. Dilara Kakaliçoğlu
3 A. Yıldız Altın

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Öykü Üzümcü
2 Nehir Gökoğlu
3 Gizem Çağlar
4 B. Yaren Coşkun
5 Ekin Dutar
6 Nehir Hatipoğlu
7 Simay Şeyhun
8 Yağmur Olgun
9 Duygu Turan
10 Ceylin Karakaya

3. Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 Ahsen Boyacı

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Öykü Z. Birlik
2 Aleyna Aydın
3 N. Senem Senemoğlu
4 Meliha Ceylan
5 G. Nur Yılmaz
6 N. Yaren Akalın
7 Gülçimen Aslan
8 Bengü Vefa
9 Tuğçe Sarı
10 E. Betül Akçal

4. Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
Yok

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Pınar Argındoğan
2 N. Seher Şan
3 Deniz Demirer
4 Serenay Arslan
5 İrem Duman
6 Yağmur Öner
7 Begüm Kılıç
8 Deniz Keleş
9 Z. Beril Çakın
10 D. Almira Coşkun

5 Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
Yok

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Yaren Çerkezoğlu
2 Ece Gören
3 Pınar Pürçek
4 Deniz Sümer
5 D. Ezgi Sönmez
6 Ezgisu Tüfekçi
7 Şevval Oksay
8 Helin Dicle Ercan
9 S. Günseli Çifci
10 M. İrem Gürarslan

6 Dönem Kız Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
Yok

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 İlke Duman
2 Seliz Önay
3 Berfin Ay
4 Zeynep Akarsu
5 Ezgi Bahat
6 E. İrem Uğuz
7 E. Sultan Çamlı
8 Başak Atalay
9 Elifnaz Kahyaoğlu
10 Dilara Erecek

1. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 Y. Can Değer
2 Harun Durmaz
3 T. Burak Şen
4 M. Çağrı Kutbayoğlu
5 Enes Arif Uğur
6 A.Burak Beldüz

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Görkem Keser
2 Deniz Özabat
3 M. Bekir Şengün
4 Naim Özkan
5 Ozan Büyükmetin
6 T. Can Efe
7 G. Umut Müezzinoğlu
8 H. Eser Taşel
9 F. Kürşad Atalay
10 Tuna Sezener

2. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 A. Tarık Kılıç
2 Erdenay Gümüştekin
3 Altay Akça
4 M. Alper Deniz
5 O. Beran Koç

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Ö. Can Sağbaş
2 Burak İzin
3 O. Hazar Aslandoğan
4 Oğuzhan Kadıoğlu
5 Sinan Köse
6 Berkay Özgün
7 Tuğra Gökçay
8 Anıl Tahmisoğlu
9 F. Sarper Kılıç
10 Mustafa Tutaysalgır

3. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 Mustafa Denizli
2 Berkehan Aslan

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Yağız Salihoğlu
2 Çağlar Özgener
3 Berkcan Ulutürk
4 Onur Kundakçı
5 Bora Başaran
6 Berkay Özey
7 İlhan Özbostancı
8 Şafak Köse
9 F. Salih Kuk
10 R. Dicle Kılınç

4. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 Yiğithan Erbaşı
2 Y. Mürare Güzelce

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Tuğberk Yılmaz
2 Mert Yılmaz
3 Emre Akbaş
4 G. Erdem Duymuş
5 H.Can Arslan
6 Yağız Yaroğlu
7 D. Berk Yücel
8 E. Tan Ulman
9 Yağızhan İkiz
10 R. Ayberk Adaklı

5. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
1 İ. Halil Mesutoğlu

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Burak Karvan
2 M. Kaan Kargılı
3 Fırat Şirvan
4 F. Can Özmen
5 Ozan Uysal
6 Umut Altuntaş
7 E. Agah Baran
8 Ege Türev Çelik
9 B. Arda Aksoy
10 K. Furkan Karatepe

6. Dönem Erkek Yedek Katılımcıları

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamındaki İller İçin
Yok

Kalkınmada Öncelikli Bölgeler Kapsamı Dışındaki İller İçin
1 Berk Tayşi
2 M. Talha Aygün
3 Eren Karaoğlan
4 M. Yakup Can Butur
5 Yusuf Aslan
6 Atakan Destici
7 Ege Özbek
8 Anıl Ceylan
9 Buğra Karahan
10 Alper Aracı

Yaz Bilim Kampı katılımcılarımızın listesini web sayfamızda da (www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk) bulabilirsiniz.



Simit ve Peynir'le "Biliminsanı Öyküleri"

Rachel Carson

1907 - 1964

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

1917, ABD'nin Pennsylvania eyaletinde bir kasaba. Küçük Rachel, babasıyla göl kıyısında gezinti yaparken ilginç bir doğa olayına tanık olur.

Aa, babacığım bak! Şu kuş bir tavşanı tutmuş, uçuruyor!

Ha ha ha! O bir kartal sevgili Rachel. Ve ne yazık ki tavşanı uçurmuyor; onu avlamış, yemek için yuvasına götürüyor.

Ne! Nasıl yani?

Kartal alarmııı! Canını seven kaçsıııın!

Dur Simit'çiğim, dur! Öykü daha yeni başladı. Nereye hemen?



Evlerine dönerken babası Rachel'a doğadaki besin zincirinden söz eder. Tavşanın havucu yemesi gibi, kartalın da tavşanı avlamasının normal olduğunu anlatır ve yaban yaşamının kuralını şu deyimle özetler:

...Anlayacağın, büyük balık küçük balığı yutar Rachel.

Hmm, anladım. Burada büyük balık, kartal oluyor.

Biri balık mı dedi? Benimki ızgara olsun lütfen. Kızartma kolesterol yapıyor da!

Balığı duyunca kartal korkun geçti bakıyorum!





Rachel doğada gördüğü her şeyi defterine not eder. Bu sayede öğrendiklerini unutmamakta ve daha sonra arkadaşlarıyla eksiksiz bir biçimde paylaşabilmektedir.

Ne yazıyorsun yine Rachel?

Bugün babamdan öğrendiklerimi anneciğim. Havuçlar, tavşanlar, kartallar...

Az kalsın yem oluyorduk biz de! Neyse, şu balığım gelsin de, kendime gelirim.

Korkma, bu göbek varken hiçbir kartal taşıyamaz seni Simit! Balığı da unut! O bir deyimdi yalnızca.





Hayvanları ve doğayı çok seven Rachel üniversitede zooloji bölümünü seçer.

Cik cik cik!

Yavrularını besleyecek bir solucan buldun demek. Aferin sana!

Zooloji mi? O da ne?

Zooloji, "hayvanbilim" demek Simit'çiğim.





Rachel Carson aldığı eğitim doğrultusunda doğayı ve canlıları incelemeye koyulur. O yıllarda kimya alanındaki ilerlemeler tarımda yeni uygulamalara geçilmesini sağlamıştır. Ekinlere zarar vererek ürünün azalmasına neden olan böcekleri yok eden kimyasal maddeler geliştirilmiştir. Üstelik bu maddeler neredeyse tüm tarım alanlarında kullanılır hale gelmiştir. Ne var ki yok olan yalnızca zararlı böcekler değildir. Tarlaların verimiyle birlikte dünyanın her yerinde yabani hayvanların ölümleri de artmaktadır. Rachel, bu umulmadık ölümlerin nedenini araştırmaya karar verir.

ABD'de yaşayan ve ülkenin simgelerinden biri olan Amerikan kartallarının sayısındaki azalma Rachel'in dikkatini çeker.

Anlaşılan yumurtalar yine zamanından önce çatlamış. Bunun bir nedeni olmalı!

Ay ne işin var orada? Anneleri gelirse görürsün şimdi!

Anne kartalın da çoktan yavrularının kaderini paylaştığından kuşkulanıyorum ben.

Rachel *Carson*, doğanın dengesinin henüz bilmediği bir nedenle bozulmakta olduğunun farkındadır. Bu dengeyi bozan etkeni ortaya çıkarmak için gece gündüz çalışır. Ulaştığı ipuçlarıysa ona kimyasal böcek öldürücüleri işaret eder.

Olamaz! Yumurtaların kabuğunda bile DDT var!

"DDT" de neyin nesi?

DDT, çok zehirli ve kalıcı bir böcek öldürücü kimyasal maddedir Simit'ciğim.

Yıllar süren araştırmalarının sonunda *Carson*, insanların tarımı geliştirmek için kullandığı bazı kimyasal maddelerin, doğanın dengesini bozduğunu kanıtlar. Toplumu bu konuda bilinçlendirmek ve harekete geçirmek için bir gazeteye, herkesin anlayabileceği bir dilde, çok etkileyici yazılar yazar.

E, onlar da kullanmasın şu DDT'yi canım!

Rachel Teyze de onun için uğraşıyor ya zaten.

Ancak bu o kadar kolay değildir. *Carson*'un düşünceleri, bu işten para kazanan DDT üreticilerinin işine gelmez...

Birkaç kartal öldüyse ne olmuş yani! Siz halkımızın aç kalmasını mı istiyorsunuz bayan?

Elbette ki hayır. Yalnızca tarım alanında verimi doğayı zehirlemeden artırmanın bir yolunu bulmanızı istiyorum bayım!

Oh, aldın mı cevabı, keltoş!

Ay, çok gerildi ortam.

Carson savaşından vazgeçmez ve doğanın korunmasının önemine dikkat çeken yazılarını kitaplaştırır. "*Sessiz Bahar*" adlı kitabı, kısa sürede etkisini gösterir.

Hmm, biz ne yapmışız meğer!

SESSİZ BAHAR

Biliminsanı dediğin cesur olacak böyle işte!

Yaşasın! Rachel Teyze kurtarıyor doğayı...

Rachel *Carson*'ın araştırmaları insanoğlunun çevreye verdiği zararları kanıtladı. Ayrıca, yazdığı kitaplar bu konuda geniş kitleleri bilinçlendirecek ilk adımı oluşturdu. Doğaya verilecek her zararın, onun bir parçası olan insanlığı da eninde sonunda etkileyeceğini anlayanların sayısı giderek arttı. Böylece, tarihte ilk kez "çevre bilinci" diye bir kavram ortaya çıktı. Bu bilinç, zamanla dünyanın dört bir yanında toprağımızı, havamızı, suyumuzu kirleten, gezegenimizi paylaştığımız hayvan ve bitki türlerini zehirleyen kimyasal maddelerin kullanımına yasal sınırlılıklar getirilmesini sağladı. Bu konuda ilerlemeler sürse de ne yazık ki henüz kesin bir başarı elde edilememiştir. Çünkü güzel dünyamızın yalnızca yasalara değil, üzerinde yaşayan tüm insanların korumasına gereksinimi vardır.

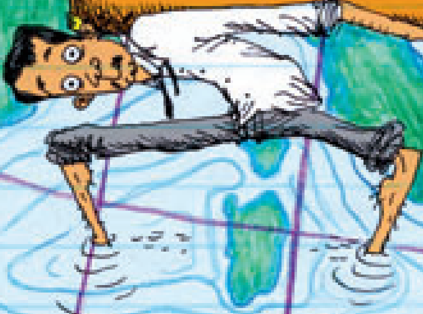
Bitti. Hadi gel sana bir balık ısmarlayayım Simit.

DDT'siz olsun ama!

HARİTALARLA Düny

Yeryüzünde gezilip görülecek, keşfedilecek öyle çok yer var ki! Bu keşifler sırasında en önemli yardımcımız haritalar. İnsanların yeryüzünü keşfetme tutkusu, uygarlığın tarihi kadar eski. Eski zamanlarda kâşifler, keşfettikleri yerlerin unutulmaması için, bu yerleri harita üzerinde gösterirlermiş. Haritacılık da, binlerce yıl boyunca karalarda ve denizlerde gezen bu kâşiflerin çalışmalarıyla başlamış.







Bu dünya haritası günümüzden 900 yıl önce yapılmış. O zamanlar, Amerika, Avustralya ve Antarktika henüz keşfedilmemişti. Bu nedenle bu haritada yalnızca Asya, Afrika ve Avrupa kıtaları gösterilmiş. Bildiğimiz haritalara hiç benzemiyor değil mi? Nedeni, bu haritanın çok farklı yöntemler kullanılarak yapılmış olması.

Neyi KEŞFEDİYORUZ





"Yeryüzünün Neresindeyim?"

Dünya haritalarının ince çizgilerle kutucuklara ayrıldığına dikkat etmiş miydiniz? Bun çizgiler, "enlem" ve "boylam" çizgileridir. Yeryüzündeki herhangi bir noktanın konumu, "enlem" ve "boylam" ölçümleriyle belirlenebilir. Açık denizde yol aldığınızı düşünün. Yerinizi başkalarına nasıl bildirirdiniz? Bulunduğunuzun noktanın enlem ve boylamını söyleyerek! Atlasların arka sayfalarındaki "dizin" bölümünde, yerleşim yerlerinin ve coğrafi yapıların enlem ve boylamları bulunur. Herhangi bir yerin, haritanın ya da yerkürenin neresinde olduğunu bulmak için, o yerin enlem ve boylamına bakabilirsiniz. Enlem çizgileri, haritayı yatay olarak kesen çizgilerdir. Bu çizgiler, birbirine eşit uzaklıkta ve paraleldir. Boylam çizgileriyse, dik çizgilerdir. Bu çizgilerin, yeryüzünü portakal dilimlerine benzeyen parçalara böldüğü varsayılır.

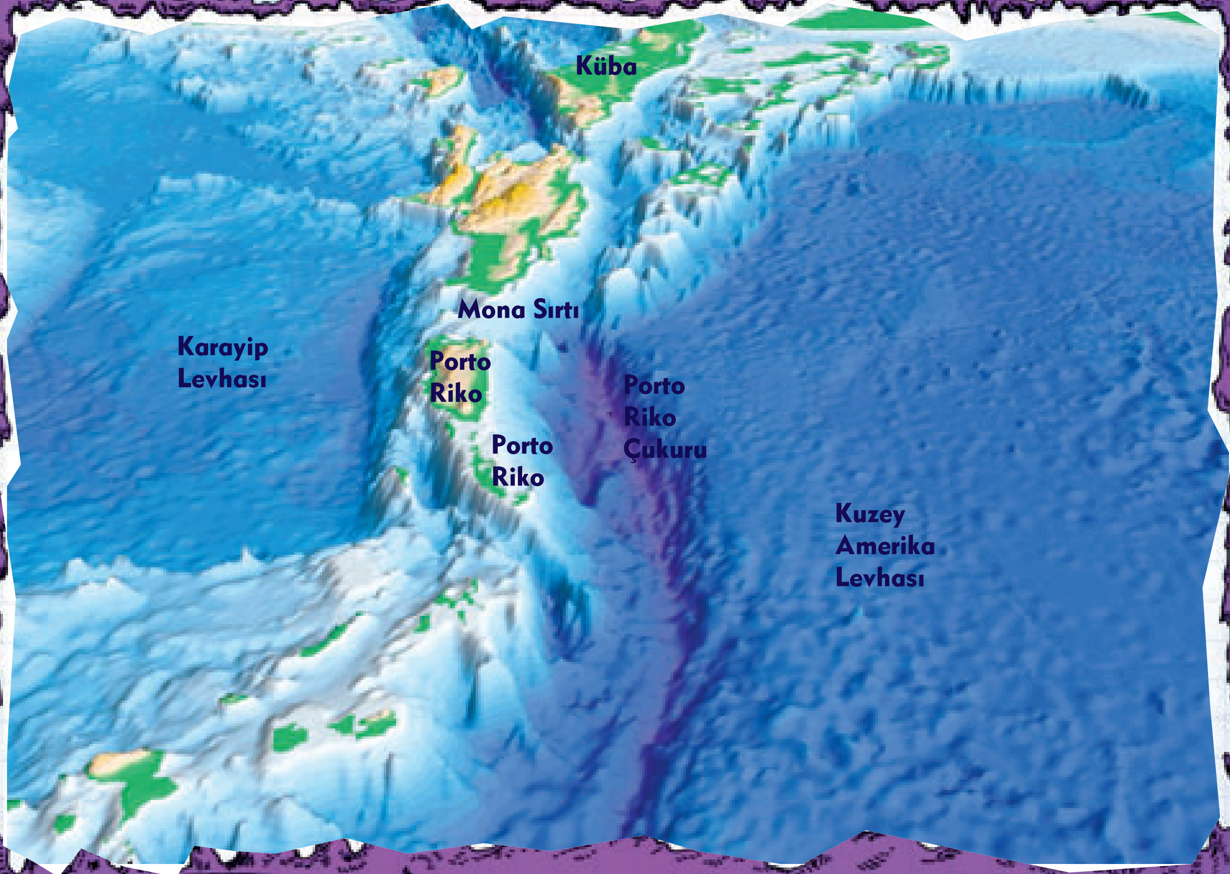
Haritalar Farklı Farklı!

Farklı amaçlarla kullanılmak üzere yapılmış farklı haritalar bulunur. Örneğin, turistler için hazırlanan haritalarda, gezilecek ilginç yerler simgelerle gösterilir.

Karayolu haritaları, kara yollarında yapılacak yolculukları kolaylaştıran bilgiler içerir. Bu haritalarda farklı yol tipleri farklı renklerle gösterilir.

Farklı konularda bilgi vermek amacıyla da haritalardan yararlanılabilir. Böyle bir haritada, istenen bilgiler harita üzerinde renkler ya da özel işaretler kullanılarak gösterilir. Örneğin, bu harita, ülkemizin kalabalık olan ve olmayan bölgelerini gösteriyor.





Bu, okyanus tabanındaki yerşekillerini gösteren bir harita. Beyaz renkli yerler, okyanus tabanındaki yükseltiler. Okyanus tabanındaki çukur yerler mor renkte görülüyor. Yeşil ve turuncu yerlerse karalar.

Kabartma bir yeryüzü yapbozu yapmak ister misiniz? Web sitemizi ziyaret edin!

Adresimiz:
http://www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk/

Uydular İşbaşında

Bir yerin doğru ve eksiksiz bir haritasının yapılması için, o yerin yüzey şekilleri ve özellikleri hakkında birçok bilgi gerekir. Bu bilgileri elde etmek amacıyla çeşitli ölçümler yapılır. Örneğin, dağların yüksekliklerinin, akarsuların uzunluklarının vb. bilinmesi gerekir. Bugün, yeryüzünün tüm bölgelerinin haritası çıkarılmış durumda. Elbette, dünyanın yörüngesindeki uydular ve bilgisayar teknolojisi işimizi çok kolaylaştırıyor! Uydu görüntüleri sayesinde, kimselerin ayak basmadığı uzak köşelerin bile haritasını elde edebiliyoruz. Örneğin, okyanus tabanlarının. Okyanusların derin sularının altında çok çeşitli yerşekilleri bulunur: yüksek dağlar, etkin yanardağlar, vadiler, geniş platolar, uçurumlar... Biliyor musunuz, okyanus tabanındaki kimi çukurlara yeryüzündeki en yüksek dağlar bile sığabilir!

Her Haritanın Bir Anahtarı Var!

Haritalarda, yerşekilleri, yerleşim yerlerine ilişkin bilgiler ve yollar, farklı renklerle ya da simgelerle gösterilir. Haritada kullanılan renk ve simgelerin anlamları, haritanın alt köşesinde, "harita anahtarı" adı verilen bölümde gösterilir. Harita denince ilk akla gelenlerden biri de "ölçektir". Her haritanın bir ölçeği vardır. Bu da, harita anahtarında belirtilir. Haritası yapılan bölge belli bir oranda küçültülerek kâğıda aktarılır. Örneğin, 1/100.000 ya da 1/25.000 gibi oranlar kullanılır. 1/100.000 ölçekli bir haritada, 1 santimetrelik bir uzaklık, yeryüzündeki 100.000 santimetrelik yani 1 kilometrelik uzaklığa karşılık gelir. Haritaların ölçeği de, harita anahtarında gösterilir. Bu bilgiyi kullanarak harita üzerindeki iki yerin birbirinden gerçekte ne kadar uzakta olduğunu bulabilirsiniz.

Demiryolları
Feribot hattı
Kanal
Yapılmakta olan kanal

0 50 100 150 200 250 Km

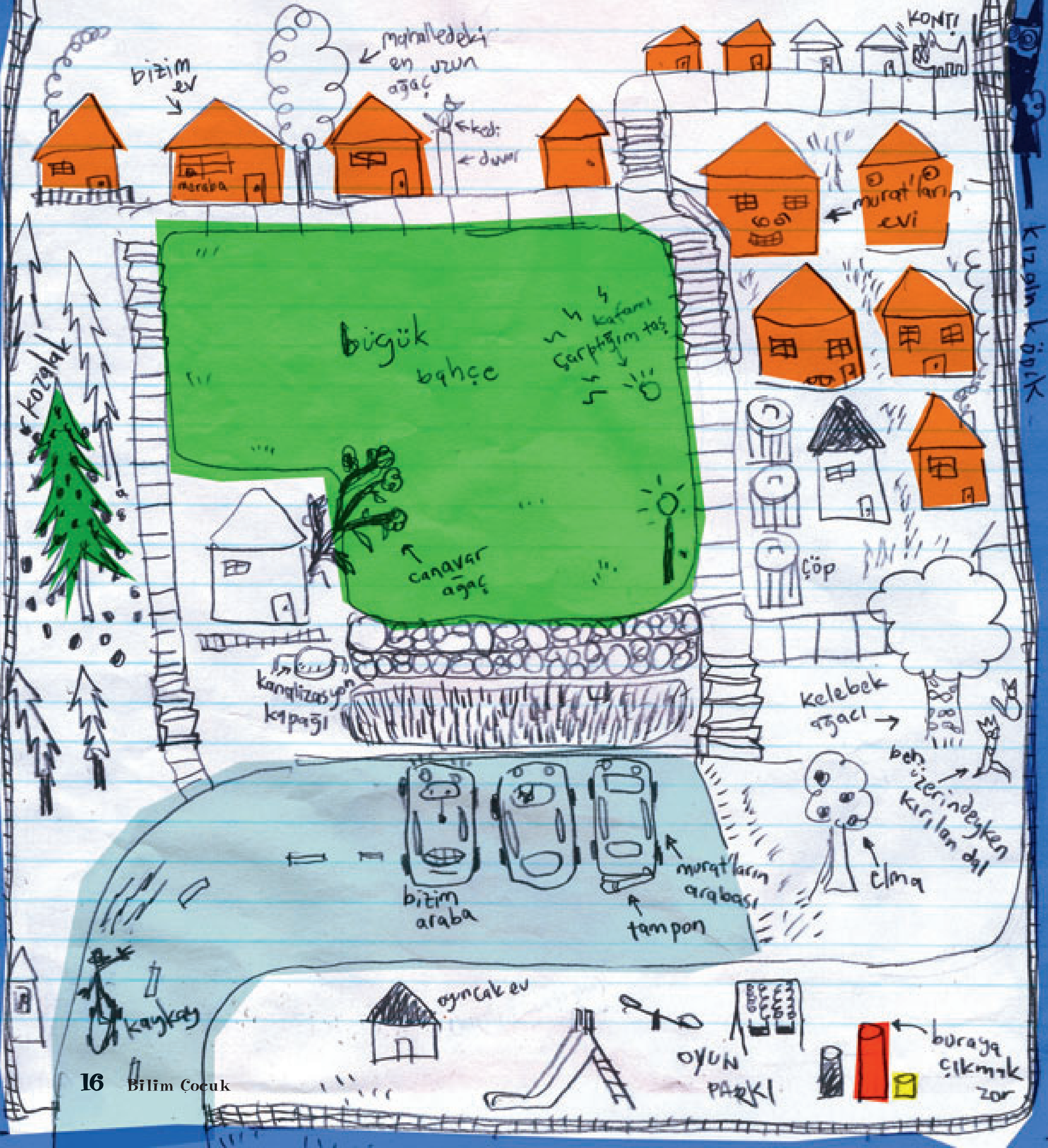
Ölçek 1: 4.250.000

Dünya Haritası Nasıl Yapılıyor?

Yeryüzü yuvarlaktır, haritalarsa düz! Peki, yeryüzünün haritası nasıl yapılıyor? Bir portakalın kabuğunu dilimler halinde soyup, masanın üzerine yan yana, düzleştirerek koyduğunuzu düşünün. Parçaların arasında boşluklar kalacaktır. İşte, yeryüzünün haritası da tıpkı böyle çıkarılıyor. Kâğıt üzerinde boşluklar kalmaması ve kopukluk olmaması için, harita uzmanları haritanın bazı bölümlerindeki yer şekillerini olduğundan büyük ya da küçük göstererek değiştirirler. Bunun için, "projeksiyon" (yansıtma) adı verilen özel bir yönteme başvururlar. Projeksiyon, yeşekillerinin, haritanın kullanım amacına uygun bir biçimde değiştirilmesine yarayan matematik formüllerinden oluşur. Haritacılıkta kullanılan farklı projeksiyonlar vardır. Bunların kullanım amaçları da farklıdır. Haritacılar, hangi projeksiyonu kullanacaklarını bulmak için kendilerine şu soruları sorarlar: "Bu haritada yer şekillerinin biçimlerinin gerçeğe uygun olması gerekiyor mu?", "Harita üzerindeki uzaklıkların gerçek uzaklıklarla orantılı olması gerekiyor mu?", "Haritadaki yer şekillerinin birbirlerine oranı gerçeğe uygun olmalı mı?"...

"En Sevdiğim Yerin Haritası"

En sevdiğiniz yer neresi? Evinizin arka bahçesi mi? Anneannenizin dikiş odası mı? Mahallenizdeki oyun parkı mı? En sevdiğiniz yerin haritasını yapmak ister misiniz? Öncelikle haritasını yapacağınız alanı belirleyin. Haritanız için bir taslak oluşturun. En sevdiğiniz yerde sizin için önemli olan şeylerin yerlerini işaretleyin. Bu haritayı bir ölçeğe göre çizebilirsiniz. Örneğin, 1 adımlık uzaklığı, haritanızda 1 santimetreyle gösterebilirsiniz. En sevdiğiniz yeri haritaya doğru olarak aktarmak için bir pusuladan yararlanabilirsiniz. Sizin haritanız çok farklı olabilir! Ayrıca, haritanızda yer vereceklerinizi simgeler yerine, bu sayfadaki gibi küçük resimlerle de gösterebilirsiniz!



Harita Testi



1 Bu fotoğraf, Dünya'nın yörüngesindeki uydular aracılığıyla elde edilmiş. Fotoğrafın koyu renkte olmasının nedeni, gece çekilmiş olması. Haritanın üzerindeki parlak noktalar ne olabilir?

a) Yıldızlar
b) Kent ışıkları
c) Yakamoz

2 Yeryüzünün bir bölümünün uydular aracılığıyla çekilmiş bir fotoğrafını görüyorsunuz. Görüntü kışın en soğuk zamanında çekilmiş. Her yer karlarla kaplı! Bu fotoğrafın nereye ait olduğunu bulabilir misiniz?

a) Türkiye
b) Çin
c) Antarktika





3 Bu fotoğrafta 16. yüzyıldan kalma bir dünya haritasını görüyorsunuz. Harita, o dönemdeki denizciler için çok değerli bilgiler sağlıyordu. Haritayı, Osmanlı donanmasında amiral olan ünlü bir denizci yapmıştı. Bu ünlü denizcinin adını biliyor musunuz?

a) Mimar Sinan
b) Nasreddin Hoca
c) Piri Reis

4 Burada gördüğünüz fotoğraf, Çorum yakınlarındaki Çatalhöyük yerleşkesinde yapılan arkeolojik kazılarda bulunmuş bir duvar resmine ait. Kimi araştırmacılar, bu duvar resminin dünyanın ilk haritası olabileceğini dişünüyorlar. Buna göre, resmin üst bölümünde bulunan kırmızı renkli şekil, yerleşkenin yakınında bulunan Hasandağı'nı simgeliyor. Peki öndeki dörtgen şekilleri ne olabilir?



a) Çakıltaşları
b) Çatalhöyük'ün evleri
c) Kenar süsü

Yanıtlar: 1) b, 2) a, 3) c, 4) b

Aslı Zülal

Yağmur Ormanları

Brezilya, Kongo, Endonezya, Peru, Bolivya, Angola, Venezuela, Papua Yeni Gine, Meksika, Hindistan! Bu ülkelerin ortak bir özeliği var: Hepsinde de yağmur ormanları bulunuyor.

Hiçbir yerde göremeyeceğiniz ilginç bitkiler, dev ağaçlar, bir ağaçtan diğerine atlayan maymunlar, rengârenk kuşlar, zehirli örümcekler, altın renkli kurbağalar düşünün. Tüm bu ilginç canlılar nerede yaşıyor olabilir. Elbette, yağmur ormanlarında! Haydi yağmur ormanlarına bir yolculuk yapalım ve bu renkli ormanları tanıyalım.



Borneo'daki yağmur ormanlarında yaşayan bu "uzun burunlu maymunlar", zamanlarının önemli bir bölümünü ağaçlarda geçirirler. Bu maymunlar, ağaçların yapraklarıyla beslenir.

Elinize bir dünya haritası alın ve burada gördüğünüz yerlerden hagilerinin en sıcak bölgeler olabileceğini tahmin etmeye çalışın. Bu yer, Güneş ışınlarının dünyaya en dik olarak düştüğü ekvator bölgesi olabilir mi? Evet!.. İşte yağmur ormanları da bu bölgede yer alır. Üstelik bu ormanlar, dünyanın en çok yağış alan bölgesinde bulunur. Bu iklim özellikleri nedeniyle yağmur ormanları bitki ve hayvan çeşitliliği bakımından çok zengindir. Peki, ne kadar zengin? Yeryüzünde bulunan hayvan ve bitki türlerinin neredeyse % 80'ini içerecek kadar! Üstelik, yağmur ormanları, dünyanın yalnızca % 6'sını kaplarken!

Bu kurbağa Amazon Yağmur Ormanları'nda yaşıyor ve çok zehirli.



Biiminsanları, yağmur ormanlarını katmanlara ayırarak inceler. Üst katmanı, boyları 60 - 70 metreye ulaşabilen dev ağaçlar oluşturur. Orta katman her zaman yeşildir. Bu katmandaki ağaçların yaprakları bir şemsiye gibi zemini örter. Güneş ışınlarının çok az bir kısmı bu örtüyü geçip yere ulaşır. Bu nedenle ormanların alt



"Makav" adı verilen bu kuşlar, yağmur ormanlarının en renkli üyelerinden. Tohumlar, meyveler ve böceklerle beslenen bu kuşlar aynı zamanda çok da akıllı.

katmanı loş görünür. Toprak yüzeyi kökler, yaprak ve gövde döküntüleriyle doludur. Ormanların alt katmanı, gölgeyi ve nemi seven bitkilerin, mantarların yaşamasına uygundur. Ağaçlardan düşen tohumlar ve ışığa gereksinimi fazla olan bitkiler burada yavaş gelişir. Bu bitkiler, ancak bir ağaç devrildiğinde ışığa kavuşurlar. İşte o zaman çok hızlı bir şekilde büyürler. Bitkiler, tahmin edilemeyecek kadar hızla büyüyebilir. Örneğin, dev bambu yeterli güneşi ve suyu bulduğunda günde yaklaşık 20 cm uzar!

Yağmur ormanlarında bulunan bitkiler, atmosferdeki gazların dengesi bakımından büyük önem taşır. Çünkü bu ağaçlar atmosferdeki oksijenin % 50'sini üretirler. Aynı zamanda da karbondioksit depolarlar. Bazı bitkiler de tıbbi açıdan değerlidir. Örneğin, kimi hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar yağmur ormanlarındaki bitkilerden elde edilir. Ancak ne yazık ki yağmur ormanlarındaki ağaçlar kesiliyor. Bu durum, her yıl büyük orman alanlarının yok olmasına yol açıyor. Ağaçlar kesildiğindeyse toprak yapısı ve bitki dokusu zarar görüyor. Üstelik, kesilen ağaçların yeniden yetişip eski haline dönmeleri o kadar zor ki... Öte yandan,



Tropikal yağmur ormanlarında yaşayan insanlar da var. Yanomamo kabilesi, Amazon Nehri çevresinde yaşar. Bu kabileden olan insanlar bitkilerden elde ettikleri boyalarla bedenlerini boyarlar.

bitkiler yok oldukça burada yaşayan hayvanların soyu da tehlike altına giriyor.

Peki, yağmur ormanlarında hangi hayvanlar yaşar? Yeryüzündeki maymun türlerinin hemen hepsi yağmur ormanlarında görülebilir! Maymunlar, güçlü kollarıyla bir ağaçtan diğerine atlayarak ormanda dolaşırlar. Böylece olgun meyveli ağaçlara kolayca ulaşırlar. Ağaçlarda maymunlardan başka birçok ilginç canlı da yaşar. Özellikle kuşlar yağmur ormanlarında ağaçların ayrılmaz birer parçası! Büyük ve renkli gagalarıyla kolayca ayırt edilebilen tukanlar gibi. Bu kuşlar, yağmur ormanlarında yetişen lezzetli meyvelerle beslenir. Bu büyük gagayla "Tukanlar nasıl uçar?" diye düşünebilirsiniz. Merak etmeyin, tukanların gagaları çok hafiftir. Peki ya rengârenk papağanlara ne demeli? Biliyor musunuz bu kadar çok papağanı bir arada görebileceğiniz neredeyse tek yer yağmur ormanlarıdır.

Yağmur ormanlarında yalnızca kuşların değil pek çok hayvanın rengi göz alıcıdır. Dergimizin kapağında yer alan kırmızı gözlü ağaç kurbağası bunlardan biridir. Bu kurbağa, kıpkırmızı iri gözleri, turuncu parmakları ve mavi çizgili karnıyla göz alıcıdır. Parmaklarında bulunan yapışkan madde sayesinde çok kolay tormanır.

Kırmızı dizli tarantulaların bedenleri siyah ya da kahverengi, eklem yerleriyse turuncu ya da kırmızı renktedir. Zehirli olan bu örümcek türleri Meksika'daki yağmur ormanlarında yaşar. Gündüzleri zamanlarını yuvalarında geçirir, geceleri avlanırlar. Rengiyle dikkat çeken bir başka hayvan da altın renkli kurbağadır. Bu kurbağanın derisinde yaklaşık 950 insanı öldürebilecek güçte bir zehir bulunur. Anlayacağınız yağmur ormanları aslında tehlikelerle de doludur. İşt başka bir örnek: Amerika'daki yağmur ormanlarının ortasından geçen Amazon Nehri bir balık türü olan piranhalar ve timsahlarla doludur.



Fotoğrafta "çarkıfelek" bitkisinin çiçeğini görüyorsunuz. Bu bitkiden ilaç yapımında yararlanılıyor.

Yağmur ormanlarında eşi benzeri olmayan türler de bulunur. Bunlardan biri de, Avustralya'nın tropikal yağmur ormanlarında yaşayan Kraliçe Aleksandra kuş kanatlı kelebeğidir. Bu, dünyanın en büyük kelebeğidir!

Biliyor musunuz, biliminsanları yağmur omanlarında hâlâ keşfedilmeyi bekleyen türler olduğunu düşünüyor. Araştırmacılar bu türleri bulmak için bazen tehlikelerle dolu ormanların derinliklerine giriyor ve büyük serüvenler yaşıyorlar.

Dilan Bayındır
Fotoğraflar: Visual Türkiye

Kaynakça:
Greenaway, T (2003). Jungle. Dorling Kindersley Limited, London
http://www.livingrainforest.org/lib/pdf/background_worksheets.pdf

Endonezya'yı

Tropikal bir iklim, zengin bir coğrafya, ilginç bitkiler, hayvanlar....
Dans etmeyi seven, sıcak insanlar...
Batik ve kukla gibi geleneksel sanatların renk verdiği,
binlerce adadan oluşan bir ülke: Endonezya!
Gelin bu ülkeyi çocukların gözünden tanıyalım.

Endonezya'da yaklaşık 400 yanardağ var. Bunların 100'den fazlası hâlâ etkin.

Para birimi "rupi". Bayrağı



Endonezya, Hint Okyanusu ve Büyük Okyanus arasında yer alan ve bir sürü adadan oluşan bir ülke. Komşuları Malezya, Papua Yeni Gine ve Doğu Timor. Ekvatora yakın olduğu için ülkede tropikal iklim egemen. Başka bir deyişle hava yıl boyu sıcak ve yağışlı.

Endonezya, 300'den fazla yerel halkın yaşadığı ve 350'den fazla dilin konuşulduğu bir ülke. Yönetim şekli Cumhuriyet.

Tanıyalım

Ülkede ulusal dil Endonezyaca. Sahip olduğu doğal kaynaklar nedeniyle Endonezya, batılı ülkelerin ilgisini çok çekti. Dört yüz yılı aşkın bir süre boyunca Portekiz ve Hollanda'nın sömürgesi olan Endonezya, 1945 yılında özgürlüğüne kavuştu. Bu nedenle Hollanda'nın resmi dili olan Flemenkçe de konuşulan diller arasında.



Fotoğraf: Taner Alibeyoğlu

Pirinç, hindistancevizi, kauçuk, kakao, kahve, palmiye Endonezya'da yetişen en önemli ürünler. Burada hindistancevizlerini görüyorsunuz.



Fotoğraf: Taner Alibeyoğlu

Endonezya, hayvan ve bitki çeşitliliği açısından Brezilya'dan sonra dünyanın en zengin ikinci ülkesi. Bu zenginliğin en önemli nedeni, Endonezya'da bulunan tropikal yağmur ormanları. Bununla birlikte Endonezya, Güney Amerika'daki Amazonlar ve Batı Afrika'daki Kongo yağmur ormanlarından sonra dünyadaki en geniş yağmur ormanı alanına sahip.



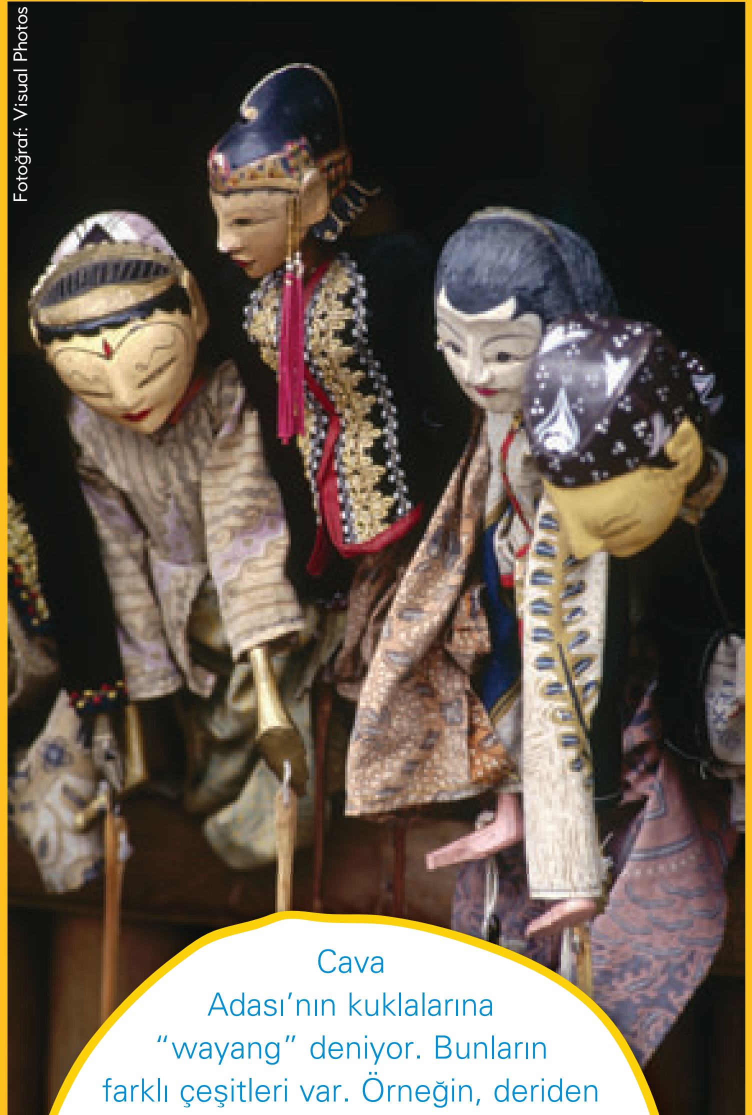
Fotoğraf: Visual Photos

Sumatra, Cava ve Kalimantan dünyaca tanınmış adalarından. Endonezya'nın başkenti Cakarta da Cava adasında bulunuyor.



Fotoğraf: Visual Photos

Endonezya, geleneksel dans çeşitleri bakımından zengin bir ülke. Cava Adası'nın Ramayana balesi, Kalimantan Adası'nın Manasai dansı, Bali Adası'nın Barong, Kecak, Topeng, Legong ve Baris dansları bunların yalnızca bir kısmı. Bu fotoğrafta Ramayana balesi yapan bir dansçıyı görüyorsunuz.



Fotoğraf: Visual Photos



Endonezya, 200 milyondan fazla nüfusuyla Güneydoğu Asya'da, Çin, Hindistan ve ABD'den sonra dünyanın en kalabalık dördüncü ülkesi.

Cava Adası'nın kuklalarına "wayang" deniyor. Bunların farklı çeşitleri var. Örneğin, deriden üretilen "wayang kuli" kuklaları Karagöz ve Hacivat gibi gölge oyununda kullanılıyor. "Wayang golek" denen kuklalar da tahtadan yapılıyor. Geleneksel sanatlarda da "batiğin" özel bir yeri var. Bu fotoğrafta "wayang golek" kuklalarını görüyorsunuz.

Endonezya'nın En Büyükleri



Dünyanın en büyük kertenkelesi olan 3 metre uzunluğundaki komodo ejderi de Endonezya'da yaşıyor.



Fotoğraf: Visual Photos

Yeryüzündeki en büyük eklembacaklı olan hindistancevizi yengeci Endonezya'nın Sulawesi Adaları'nda yaşıyor.



Fotoğraf: Science Photo Library

İki metre boyunda çiçeği ve hoş olmayan kokusuyla tanınan "Titan arum" adlı bu bitkiye de Sumatra'da rastlayabilirsiniz.



Endonezya'nın Sumatra Adası'ndaki yağmur ormanlarında "Rafflesia" adındaki bu bitkiyi görebilirsiniz. Bu bitki, dünyadaki en büyük çiçeklerden birine sahip. Genişliği 1 metre ve kütlesi yaklaşık 7 kilogram.

Meltem Ceylan Alibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr

Kaynaklar:
http://www.rainforestweb.org/Rainforest_Regions/Asia/Indonesia/?state = more
http://www.ulkeler.net/endonezya.htm
Southeast Asia on a Shoestring (2004). Lonely Planet, 12th Edition.

Endonezyalılar Gibi "Batik" Yapalım

Hiç Hindistan, Sri Lanka, Bangladeş, Malezya, Tayland, Endonezya gibi ülkelerin rengârenk desenlerle bezeli el boyaması kumaşlarını gördünüz mü? Bu kumaşların bir kısmı, "batik" adı verilen özel bir boyama yöntemiyle elde boyanır. Batik, birçok ülkenin, ulusal sanatlarından biridir. Özellikle de Endonezya'nın Cava adası batik yapımı konusunda dünyaca ünlü bir yerdir. Üstelik ta 12. yüzyıldan beri!

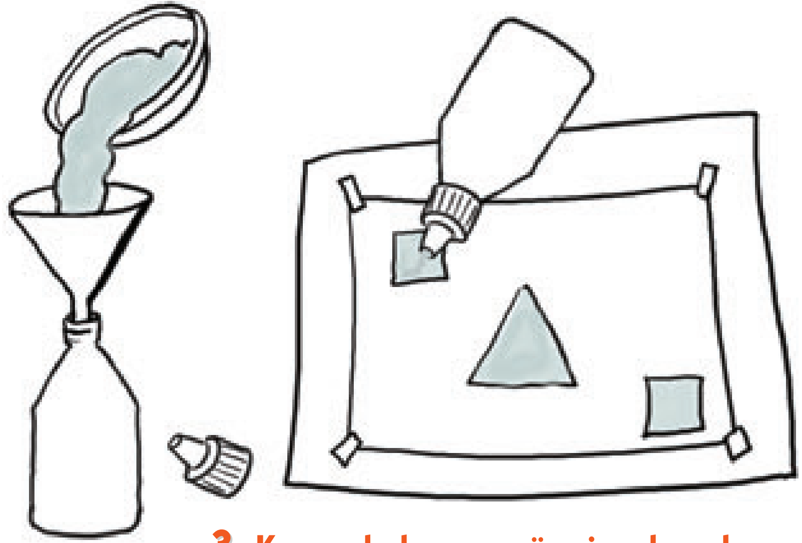
Batik yaparken ilk olarak ince, kalem gibi bir aletle kumaşın üzerine sıcak mum dökülerek desen oluşturulur. Mum soğuyunca kumaş, boya dolu genişçe bir plastik kabın içine yerleştirilir. Böylece kumaşın mumla kaplı olmayan bölümleri boyanır. Ardından kumaştan mumlu bölümler çıkarılır. Bu işlem tekrarlanarak farklı renk ve desenler elde edilebilir. En sonunda mum kumaştan tümüyle çıkarılır ve izlerinin çıkması için kaynatılır.

Cava dilinde "batik" sözcüğü "noktalamak" anlamına geliyor.

Siz de batik yapabilirsiniz. Batik yaparken mum yerine un-su karışımı kullanmak işinizi daha kolaylaştırır. Başlamaya hazır mısınız?

Gerekli Malzeme

- Beyaz pamuklu kumaş
- Bant
- Mukavva
- Yarım su bardağı un
- Yarım su bardağı su
- Şap (bir tür tuzdur ve baharatçılardan alınabilir)
- Yumurta çırpıcısı
- Plastik şişe (krema sıkacağı da kullanılabilir)
- Gıda boyası
- Fırça
- Su
- Atık plastik kaplar



1. Boyamak istediğiniz kumaş parçasından biraz daha büyükçe bir mukavva hazırlayın. Kumaşınızı, mukavvaya bantlarla kenarlarından gergin bir biçimde tutturun.

2. Un, su ve şapı yumurta çırpıcısıyla karıştırarak macun kıvamına gelmesini sağlayın. Bu karışımı sıkılmaya uygun plastik bir şişeye koyun.

3. Karışımla kumaşın üzerine desenler oluşturun. Bunu, plastik şişeyi sıkarak yapabilirsiniz. Tıpkı bir pastayı süsler gibi kumaşın üzerini süsleyin. Noktalar, çizgiler ve daha birçok desen yapabilirsiniz.

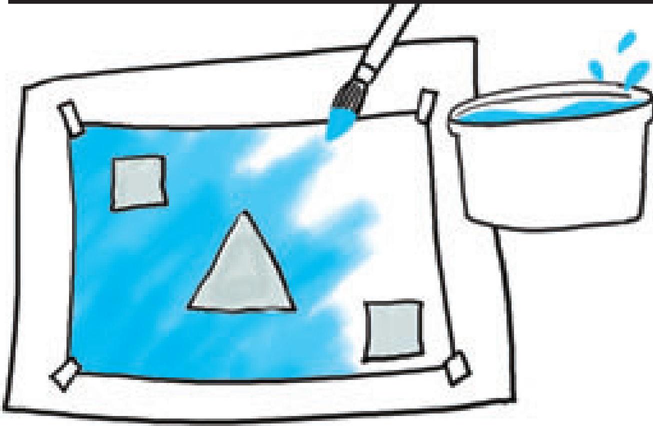
4. Bu işlemi yaptıktan sonra kumaşı bir gece kurumaya bırakın.

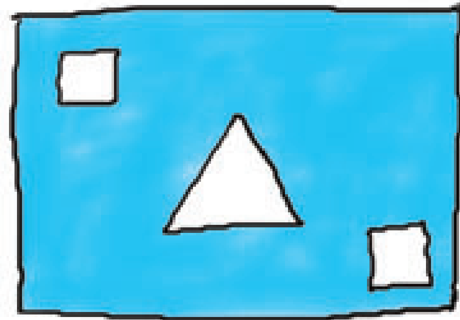
5. Bir plastik kabın içinde gıda boyasını suyla karıştırın. Bu boyadan fırçayla alarak kumaşınızı boyayın.



Doğal Malzemelerden de Boya Elde Edebilirsiniz!

Renk verebileceğini düşündüğünüz meyve, sebze ve bitkilerden doğal boyalar üretebilirsiniz. Örneğin ıspanak ve ısırganotundan yeşil; soğan kabuğundan turuncu; pancar, çilek ve kirazdan pembe; sumak tohumlarından, gül tomurcuğundan kırmızı; kara dut, siyah üzüm ya da karalahanadan mor; papatya, safran ya da katır tırnağından sarı; meşe ağacı kabuğundan kahverengi boya elde edebilirsiniz. Bunun için boya elde etmek istediğiniz malzemeyi küçük parçalara ayırın. Bunu yaparken elektrikli karıştırıcı ya da havan kullanabilirsiniz. Parçalara ayırdığınız malzemenin üzerine iki katı ölçüde sıcak su ekleyip kaynatın. Kaynadıktan sonra içine bir çay kaşığı tuz atın. Bu işlem, boyanın daaha kalıcı olmasını sağlar. Artık boyanız hazır! Kumaşınızı bu boyanın içinde bekleterek ve ara sıra karıştırarak kumaşınızı boyayabilirsiniz. Elektrikli karıştırıcı kullanırken ya da kaynatma işlemleri yaparken mutlaka büyüklerinizden yardım isteyin.





6. **Boyanın kuruması için bir gün bekleyin.**

7. **Boya kuruduktan sonra sertleşmiş un-su karışımını parmaklarınızla çıkarın.**

8. **Dilerseniz yukarıda anlattığımız işlemleri birkaç kez tekrar ederek, üst üste boyamalar yapabilirsiniz.**

9. **Tüm işler bittikten sonra kumaşı mukavvadan ayırmak için bantları çıkarın.**

Boyadığınız kumaşlarla kartpostallar, çerçevelenmiş resimler yapabilirsiniz. Ayrıca bir grup arkadaş işbirliği yaparak kocaman bir kumaş parçasını boyayarak duvar panoları da hazırlayabilirsiniz.

Meltem Ceylan Alibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr
Çizimler: Pınar Büyükgüral

Kaynak:
Kohl, M., Potter J., Global Art, 1998.
http://www.expat.or.id/info/batik.html

Noktalarla Resim Yapalım!

Kâğıdın üzerine yalnızca noktalar koyarak çok güzel resimler yapabileceğinizi biliyor musunuz? Georges Seurat ("jorj söra" okunur) adlı bir ressam küçük noktalardan oluşan birçok resim yapmış ve "noktacılık" adında bir sanat akımının doğmasına yol açmış. Siz de bunu deneyebilirsiniz.



Seurat'nın en tanınan yapıtlarından biri "Grande Jatte Adası'nda bir Pazar Günü, Öğleden Sonra" adlı tablodur.

Georges Seurat, 1859 - 1891 yılları arasında yaşamış Fransız bir ressam. Paris'te doğmuş. Öğrencilik yıllarının başında resme ilgi duymuş ve ilk derslerini Justin Lequien ("jüsten lökiyen" okunur) adında ünlü bir heykeltıraştan almış. Georges Seurat, müzelerdeki eserler üzerinde incelemeler yapmış. Bu çalışmaları daha sonraki eserlerinde ona çok katkı sağlamış.

Georges Seurat'nın resimleri küçük ve renkli birçok noktadan oluşuyormuş. Yan yana noktaları birbirinden farklı renklerde boyuyormuş. Böylece bu iki rengin karışımıyla oluşan rengin algılanmasını sağlıyormuş. Örneğin, yeşil rengi göstermek için, mavi ve sarı boyayı palet üzerinde karıştırıp sürmek yerine, doğrudan tablo üzerine mavi ve sarı renk noktaları yapıyormuş. Böylece uzaktan bakıldığında yeşil rengin görünmesini sağlıyormuş. Seurat, renklerin resimlere bakanların algılayışına göre kaynaşacağını savunuyormuş. Renkleri canlı ve güzel bir şekilde elde etmenin en iyi yolunun, bunları karıştırmadan yan yana getirmek olduğuna inanıyormuş.

Mavi ve sarı renkler karıştığında yeşil renk elde edilir.



Kırmızı ve mavi renkler karıştığında mor renk elde edilir.



Sarı ve kırmızı renkler karıştığında turuncu renk elde edilir.



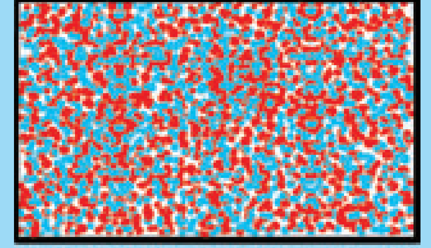


Gerekli Malzeme

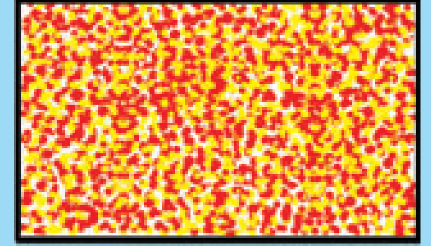
- Boya (suluboya, guaj, akrilik vb.)
- Su kabı
- Plastik atık kaplar
- Resim kâğıdı
- Pamuklu çubuk
- Beyaz karton
- Kurşunkalem
- Silgi

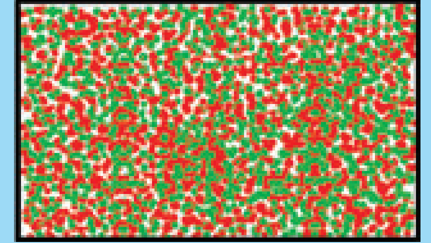
1 Farklı renk boyaları farklı kaplara koyarak hazırlayın. Boyaları birbirine karıştırmamaya dikkat edin. Her kabın içine birer pamuk çubuk koyun.

2 Beyaz kartondan 3 x 5 cm boyutlarında dört kart hazırlayın. Bu kartları pamuk çubukla küçük noktalar oluşturacak şekilde kırmızı boyayla boyayın. Kurumaya bırakın.

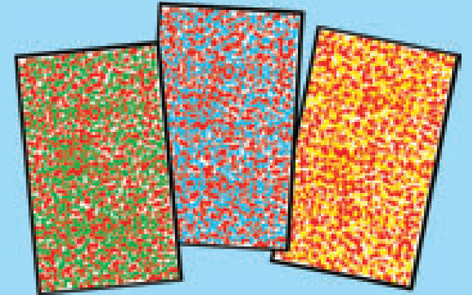


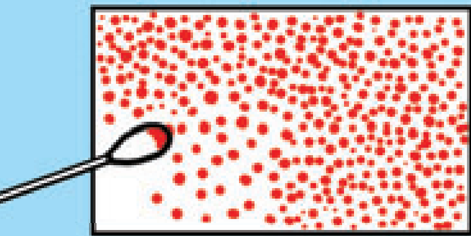
3 Kartların üzerindeki boya kuruduktan sonra kartların her birinin üzerine başka bir renkte noktalar ekleyin. Örneğin, birine sarı, diğerine mavi noktalar koyun. Başka renkleri de deneyin. Kurumasını bekleyin. Ardından kartları bir yere yaslayın ve onlara uzaktan bakın. Noktaların birlikteliğinin farklı renkler oluşturduğunu göreceksiniz. Renkleri çoğaltabilir ve farklı renk bileşimleri elde edebilirsiniz. Ancak her zaman boya kuruduktan sonra diğer boyamalarınızı yapın.

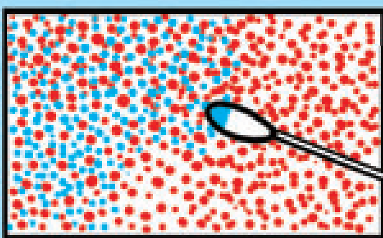




4 Bu renk denemelerinden sonra noktalama yöntemiyle resim yapmaya hazırsınız demektir. Boyamada kolaylık olması için ilk olarak kağıdınıza kurşunkalemle resminizi çizebilirsiniz. Daha sonra da pamuklu çubuklarla noktalar oluşturarak resminizi tamamlayabilirsiniz. Renkli noktalarınızın küçük olmasına özen gösterin. Çok ama çok küçük noktalarla resim yapmak isterseniz de kürdan gibi farklı malzemelerden yararlanabilirsiniz.









Özge Aslan
Çizimler: Bengi Gençer

Kaynaklar
Kohl, M. F., Solga, K., Discovering Great Artists,1997.
http://www.artchive.com/artchive/S/seurat.html

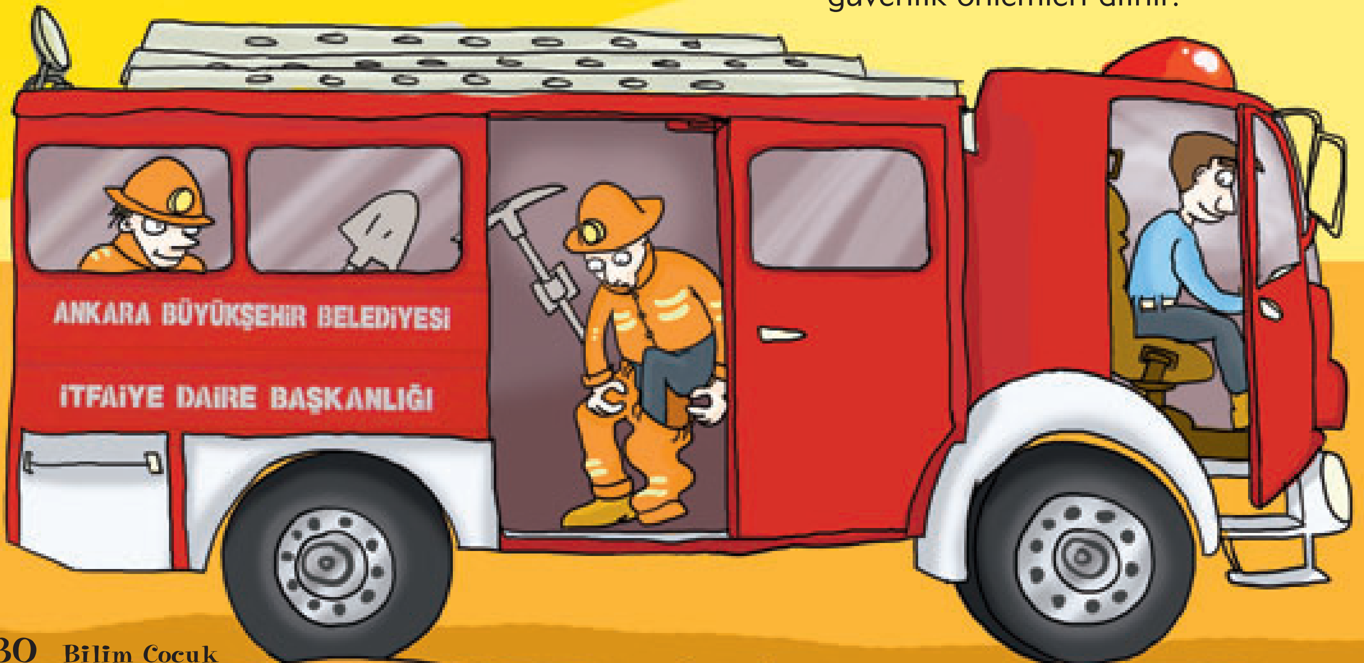
İtfaiye İstasyonunda Unutulmaz Bir Gün

İtfaiye istasyonunda öğle saati. Güneş tam tepede. Gökyüzüne bakıp "sıcak bir gün olacak" der, o sabah göreve başlayan itfaiye amiri. Ve o der demez yangın alarmı çalar! Kimi televizyon izleyen, kimi gazete okuyan, kimi yemekhaneye yürüyen, kimi de şekerleme yapan itfaiyeciler yaptıkları işi bırakıp hemen itfaiye araçlarına koşarlar. Isıya dayanıklı özel giysilerini, özel başlıklarını, gözlüklerini ve çelik tabanlı özel çizmelerini araçlarda giyerler. Kaybedecek zaman yoktur! Tam 19 saniyede istasyonun dışına çıkarlar. İşte yeni bir rekor! Biliyor musunuz? İtfaiyeciler o gün, istasyona geri dönmeden tam on bir yangını söndürür! İtfaiye amiri, en sonunda istasyona geri döndüklerinde, yüzü gözü is içinde arkadaşlarına şöyle der: "Ne unutulmaz bir gün!" İşte o günden bazı sahneler...



Yangın Var!

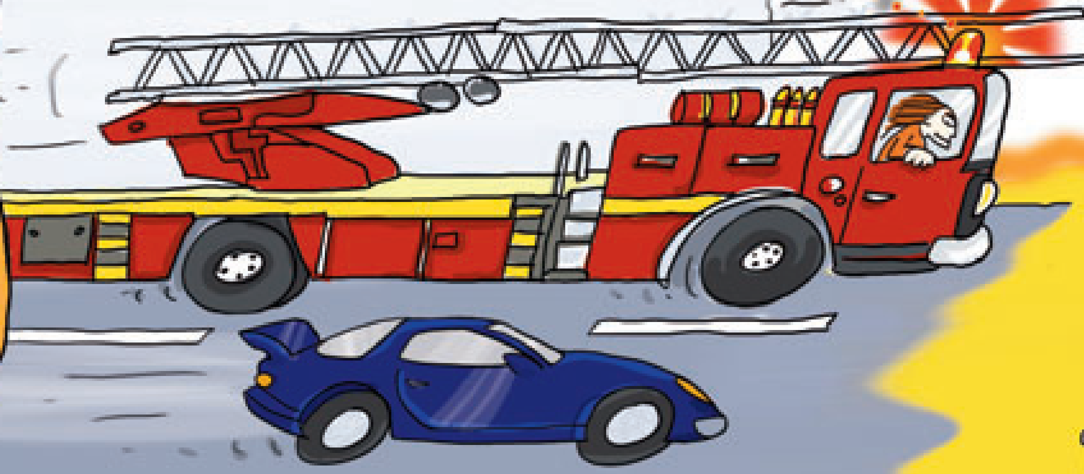
Yangın çıktığında 110 numaralı telefon aranır. Telefondaki görevli yangınla ilgili bilgi alır ve ihbarın gerçek olup olmadığını belirler. Sonra da yangın yerine en yakın itfaiye istasyonuna haber verir. Bu arada çeşitli kurumlardan yetkililer de devreye girer. Olay yerine itfaiyeyle birlikte polis aracı ve ambulans da gelir. Elektrik kurumundaki görevliler de duruma göre bölgenin elektriğini keser. Böylece zararı en aza indirecek güvenlik önlemleri alınır.



İtfaiye Araçlarının İçinde "Yok" Yok!

Bir itfaiye aracında su, köpük, kuru kimyasal toz gibi gibi yangın söndürmeye yarayan maddeler, bunları püskürtmeye yarayan hortumlar, merdiven sistemi; itfaiyecilerin binaya girdiklerinde karşılaştıkları zorlukları aşmalarına yarayan balyoz, kazma, balta gibi araçlar, tel kesmeye yarayan makaslar, duvarı delmeye yarayan makineler, nesneleri yukarı yükseltecek hava yastıkları, nesneleri yangın yerinden uzaklaştırmaya yarayan kancalar, sedye, boyunluk gibi ilkyardım malzemeleri, hatta asansör anahtarları bile vardır. Tüm bu araç gereçler, yangını bir an önce söndürmek ve varsa kazazedeleri kurtarmak isteyen itfaiyecilerin çok hızlı çalışmasına yardım eder.





Da diii!.. Da diii!.. Çekilin Yoldan!

İtfaiye aracı istasyondan çıktıktan sonra bir an önce yangın yerine ulaşmaya çalışır. Bu nedenle ambulans gibi siren çalarak yolda ilerler. Trafikte bulunan diğer araçların bu sesi duyunca hemen yolun sol şeridini terk edip sağa geçmeleri ve itfaiye aracına yer açmaları gerekir. Bu arada araçların önündeki "itfaiye" yazısı ters yazılır. Böylece trafikteki diğer araçlar, dikiz aynalarından bu yazıyı düz olarak görürler.





Fotoğraf: Visual Photos

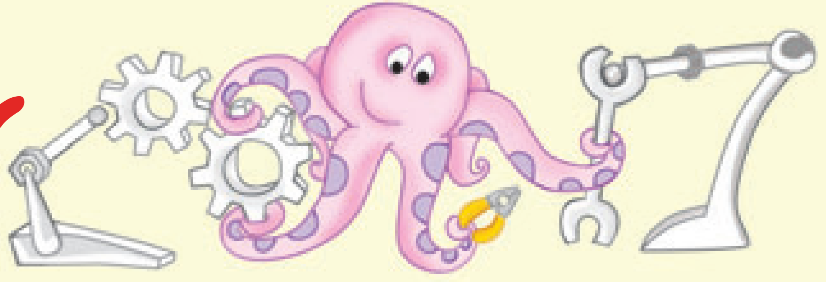
Yangın Yerinde!

İtfaiye araçları olay yerine ulaştığında, itfaiyeciler aldıkları bilgi ve gördükleri manzaraya göre hemen karar verip yangını söndürme ve kazazedeleri kurtarma işine başlarlar. Hortumları açarlar. Yangın üzerine su püskürtürler. Su dışında yangının özelliğine göre köpük ve kuru kimyasal maddeler de kullanılır. İtfaiyecilerin deyimiyle bu maddeler "yangını boğarak söndürür"! Peki, su biterse ne olur? Cadde ve sokaklarda yangın muslukları bulunur. Bu musluklardan biri yakındaysa hortumlardan biri bu musluğa bağlanır. Yoksa itfaiye aracı bu musluğun yanına gidip aracın arkasında bulunan su tankını doldurmak zorundadır. Yangın binanın üst katlarındaysa itfaiyeciler aracın üzerindeki merdiven sistemini kullanırlar. Bu merdiven sistemi açılınca boyu yaklaşık 50 metreyi bulur. Bazı itfaiye araçlarında merdiven sistemine bağlı bir sepet vardır. Bu "sepet" kazazedeleri kurtarmak için kullanılır. İtfaiyeciler kazazedeleri kurtarmak için alevlerin içine de girerler. Bunun için yaklaşık 1200 dereceye dayanıklı özel bir giysileri daha vardır. Ayrıca üzerlerine hava solunum cihazı takarlar. Böylece dumandan etkilenmezler. Tüm bunlar saniyeler içinde gerçekleşir.

Yazımızın hazırlanmasına katkıda bulunan Ankara Büyükşehir Belediyesi, İtfaiye Daire Başkanlığı'ndan Mustafa Irmak'a çok teşekkür ederiz.

Tuğba Can
Çizimler: Bilgin Ersözlü

nasıl çalışır





Yangın Söndürücü Nasıl Çalışır?

Okulunuzun koridorunda yerde ya da duvarda asılı halde duran kırmızı tüpleri hepiniz fark etmişsinizdir. Bu tüpler birer "yangın söndürücüdür" ve yalnızca yangın çıktığında kullanılmak üzere tasarlanmışlardır. Bu yüzden de pek sık kullanılmazlar. Bu kadar az kullanılmalarına karşın, belki de en yararlı araçlardan biri olan yangın söndürücülerin nasıl çalıştığını merak ediyor musunuz?

Bunu anlamak için önce yanmanın ne olduğuna bakalım. Yanma, kimyasal bir tepkimedir. Yanmanın gerçekleşmesi için kesinlikle "yüksek sıcaklık, yanıcı bir madde ve oksijen" olması gerekir. Bu etkenlerden herhangi biri olmazsa yanma sona erer. Yani ateş söner. Bakalım yangın söndürücünün bu işte rolü neymiş?



Güvenlik pimi
Yangın söndürme düzeneğinin yanlışlıkla çalıştırılmasını engelleyen, ucunda halka olan basit bir metal çubuktur.

Tetik
Basıldığında altındaki vanayı aşağı doğru iterek açar ve itici maddenin serbest kalmasını sağlar.

Basınç göstergesi
İtici maddenin söndürücü maddeye uygulayacağı basınç belli bir değerin üzerinde olmalıdır. Gösterge, bu basıncı kontrol etmemizi sağlar.

İtici kimyasal madde
İtici madde olarak genellikle sıvılaştırılmış karbondioksit kullanılır. Vana açıldığında bu madde genişleyerek kabın içine yayılır ve kimyasal söndürücüye şiddetli bir basınç uygular.

Kontrol kartı
Uzun süre kullanılmadığında yangın söndürücünün içindeki kimyasal maddeler özelliklerini yitirebilir. Bu nedenle yangın söndürücüler düzenli aralıklarla bakımdan geçirilmelidir. Bakım bilgileri kartın üzerine işlenir ve acil bir durumda yangın söndürücüye ne kadar güvenebileceğimizi bilmemizi sağlar.

Söndürücü kimyasal madde
Yangın söndürücünün tipine göre sıvı ya da toz halde bulunabilen bir maddedir. İtici kimyasal maddenin uyguladığı basınç, söndürücü kimyasal maddeyi hızla tüpün dışına iter.

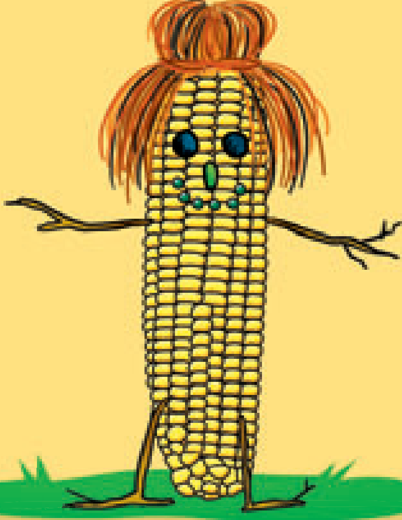
Dışarı püsküren söndürücü madde beyaz bir köpük şeklini alır. Bu köpük, aslında havadan daha ağır bir gazdır. Ağırlığı sayesinde yanıcı maddenin üzerini kaplar ve onu çevreleyen havada bulunan oksijenin tepkimeye girmesini engellemiş olur. Oksijenle beslenemeyen ateş hemen söner.

Çıkış borusu
Söndürücü maddenin dışarı çıkmasını sağlayan kanaldır. Kimi yangın söndürücü tiplerinde bu kanal dışarıya uzanan bir hortumla devam eder.

Yazı ve Çizimler: Bilgin Ersözlü

Bu Oyunların Malzemeleri Doğadan

İşte yaz, işte oyun zamanı!.. Oyun oynarken kullanabileceğiniz birçok malzeme doğada zaten var: Taşlar, yapraklar, kabuklar... Bakın, bu saydıklarımız ve daha fazlasıyla neler yapabilirsiniz!



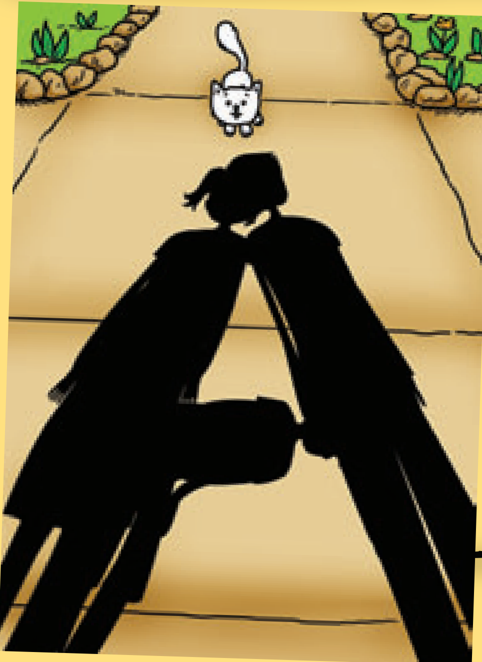
Mısırdan Bebek Yapın!

Önce mısırın kabuklarını koçanından ayırın. Böylece, bebeğinizin gövdesi ortaya çıkacak. Mısırın püskülleriyse bebeğin saçı olacak. Mısırın taneleri ve saplarını da bebeğinizin süsleri olarak kullanabilirsiniz.

Kuklama Bakın!

Bu parmak kuklasını yapmak hem çok eğlenceli hem de çok basit! Önce bir meşe palamudu bulun. Tepesini çıkarın ve işaret parmağınıza takın. Bir de parmağınıza bir yüz çizdiniz mi oldu bu iş!





Gölgelerle Harfler Oluşturun!

Gölgenizle harfler oluşturmayı hiç denediniz mi? Örneğin, "t" ve "l". Bu harfler, biraz kolay. Peki ya "s" ya da "m"? Çok kişi olursanız gölgelerle adınızı bile "yazabilirsiniz.



Karahindibadan Taç Yapın!

Yaz geldi, her yer karahindiba çiçekleriyle doldu. Bu çiçeklerden bir taç yapmaya ne dersiniz? Bunun için, çiçeğin dalında başparmağınızın tırnağıyla bir yarık açın. Bu yarıktan diğer çiçeğin sapını geçirin. Bu işlemi diğer çiçekler için de tekrarlayın. Tacınız oluşmaya başladı bile. Dilerseniz başka bitkilerden de taç yapabilirsiniz. Örneğin, papatya!

Resim Yapmak Hiç Bu Kadar Zevkli Olmamıştı!

Önce, bir karton bulun. Bunun üzerine resminizi yapacaksınız. Biraz da çamur gerekli. Bunun için toprakla suyu karıştırabilirsiniz. Fırça olarak uzun ot parçaları, çam ağacının ince yaprakları ya da başparmağınız yeterli olabilir.



Taşı Kay-Kay-Kaydır!

Göl ya da deniz kenarındaki bir taşı, su üzerinde kaydırmayı deneyin. İşte, size ipuçları! Taş, pürüzsüz ve yassı olmalı. Böylece elinizin içine iyice oturur. Taşı orta ve başparmaklarınızın arasında yatay biçimde tutun. İşaret parmağınızla da kenarını çevreleyin. Sonra bileğinizden ve işaret parmağınızdan güç alarak taşı yatay olarak suya hızla fırlatın. Bakalım taş batmadan önce suyun üzerinde kaç kez kayacak?



Otla Islık Çalalım!

Bunun için ince, uzun bir ot parçasına gereksiniminiz var. Otu, iki elinizin başparmakları arasına yerleştirin ve sıkıca tutun. Parmaklarınızın arasında küçük bir açıklık bırakın. Şimdi bu açıklıktan hızla üfleyin. Nasıl bir ses çıktı? Farklı ot parçaları kullandığınızda sesin farklı çıktığını göreceksiniz.



Hande Kaynak
Çizimler: Bengi Gençer

Kaynaklar:
http://kidinme.wordpress.com/2008/03/16/dandelions-day-3-how-to-make-a-dandelion-chain/
http://www.essortment.com/all/naturegames_rbqb.htm
http://www.krampf.com/experiments/Science_Experiment34.html

Yılanbalıklarının Göç Se

Bilirsiniz, kimi kuşlar, balıklar ve böcekler belirli dönemlerde göç eder. Bu göç öykülerinden belki de en ilginci yılanbalıklarına aittir.

Yılanbalıklarının anavatanı, Orta Amerika'da bulunan Meksika Körfezi'nin yakınlarındaki Sargasso Denizi. Yılanbalıkları, mart ve nisan aylarında bu denizin derinliklerine yumurtalarını bırakır. Yumurtalardan, biçimleri yaprağa benzeyen küçük yılanbalıkları çıkar. Vee göç başlar! Kimileri Kuzey Amerika'ya, kimileri de Avrupa'ya doğru yola çıkar.

Avrupa'ya yola çıkan yavru yılanbalıkları için Atlas Okyanusu'nu geçmek hiç de kolay değildir! Bu canlılar, Amerika'dan yola çıkıp Avrupa kıyılarına 2 yılda ulaşır. Hatta ülkemizin kıyılarına da gelirler. Ülkemize ulaşmak, 3 yıllarını alır. Şimdi yılanbalıklarının yumurtalarını bulun ve erginleşip yeniden yumurta bırakana kadar onları izleyin.

KUZEY ATLAS OKYANU

KAMERİKA 1000 KM

AVRUPA 5000 KM

Yılanbalıkları, yumurtalarından çıktıklarında yaklaşık 7 mm uzunluğundadır. Okyanusta yol boyunca buldukları küçük hayvanlarla beslenirler. Avrupa ve Türkiye kıyılarına vardıklarında yaklaşık 7-8 cm boya ulaşırlar.

İşte, yılanbalıklarının denizin derinliklerindeki yumurtaları!

HOŞGELDİN

SARGASSO DENİZİ

MEKSİKA KÖRFEZİ

Büyüyüp gelişimini tamamlayan gümüşi yılanbalıkları için sonbahar göç zamanıdır. Böylece yumurtalarını bırakmak için anavatanlarına doğru yola düşerler. Geldikleri yoldan hiç sapmadan geri dönerler. Bu yolculuk, 18 ay sürer. Sargasso Denizi'ndeki "ev"lerine ulaşan yılanbalıkları, tıpkı anneleri gibi yumurtalarını bu suların derinliklerine bırakır. Yumurtladıktan sonra da ölürler.



erüveni...

Yılanbalıklarının göç yolculuklarını yaklaşık 20 yıl süren çalışmalar sonucunda Danimarkalı araştırmacı Johannes Schmidt ("yohannes şimit" okunur) keşfetmiş.

Avrupa ve Türkiye kıyılarına ulaştıklarında yılan benzeri bir görünüm almışlardır. Ancak hâlâ saydam görünürler.

Avrupa ve Türkiye kıyılarına ulaşan yılanbalıkları buradan nehirlere, derelere geçer. Nehirlere ulaşan yılanbalıkları, saydam görünümlerini kaybeder ve sarımsı kahverengi renk alırlar. Bu evrede, yılanbalıklarına "sarı yılanbalıkları" denir.

Ülkemizde Akdeniz, Marmara ve Ege Denizleri'ne dökülen nehirlerde yılanbalıklarını görebiliriz. Bunlardan biri, Gökova Körfezi'nde bulunan Kadın Azmağı Deresi! Bu dere, yılanbalıklarının en çok olduğu yerlerden biri!

Yılanbalıkları, 10 - 15 yaşına kadar nehirlerde yaşar. Nehirlerde mikroskopik hayvanlar ve balıklarla beslenirler. Uzunlukları 60 - 80 cm'ye ulaşırlar. Sarımsı renkleri griye dönüşür. Ve artık "gümüşi yılanbalıkları" olarak adlandırılırlar. Zamanla gümüşi yılanbalıklarının bedenleri daha da büyür.

Hande Kaynak
Çizim: Necdet Yılmaz

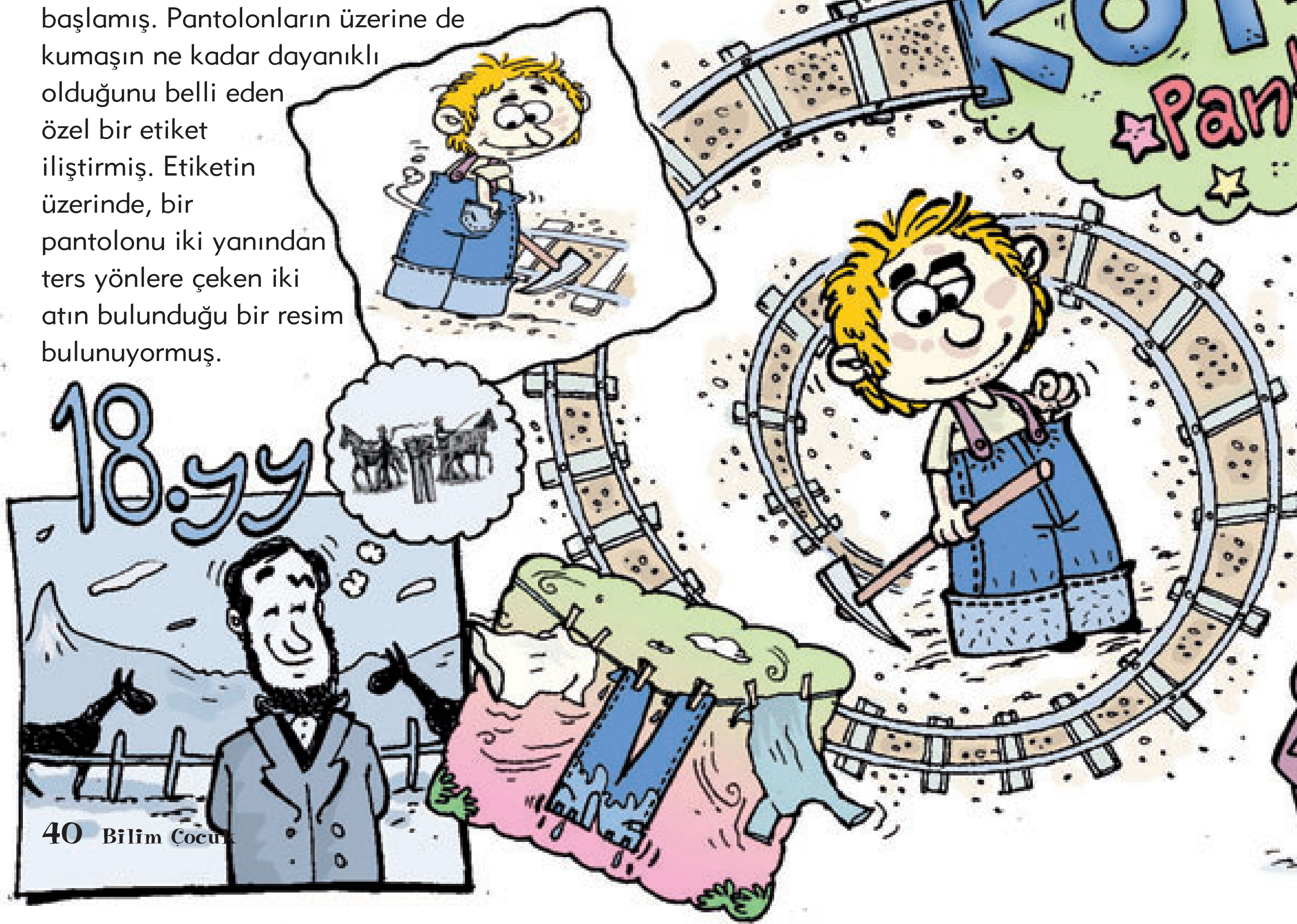
Kaynaklar:
http://www.fishbiology.net/guido/facts.html
Gözcelioğlu, B., "Ölümcül Göç", Bilim ve Teknik Dergisi, Kasım 2002.

Blucinin Öyk

Birçok insanın en sık giydiği giysi hangisi? Blucin olabilir mi? Şöyle bir baktığımızda insanların üzerinde çeşit çeşit blucin görebiliriz. Peki, tüm dünyada bu kadar yaygın olan blucinin ortaya çıkış öyküsü nedir?

Bundan birkaç yüzyıl önce, ABD'de geniş çaplı bir demiryolu yapım çalışması başlatılmış. Bu çalışmalarda çok sayıda işçi görev alıyormuş. Çok ağır koşullarda çalışan bu işçilerin bir sorunları varmış: Pantolonları çok çabuk eskiyip yırtılıyormuş. Levi Strauss adlı bir işadamı bu sorunu çözmek için harekete geçmiş! Strauss, gerek demiryolu gerekse maden ve petrol işçilerinin de kullanabileceği özel bir kumaş üretmiş. "Denim" adı verilen bu özel kumaş gerçekten de çok dayanıklıymış. Strauss, bu dayanıklı kumaştan askılı özel pantolonlar üretmeye başlamış. Pantolonların üzerine de kumaşın ne kadar dayanıklı olduğunu belli eden özel bir etiket iliştirmiş. Etiketin üzerinde, bir pantolonu iki yanından ters yönlere çeken iki atın bulunduğu bir resim bulunuyormuş.

Strauss'un pantolonlarının bir başka ilginç özelliği daha varmış. Bu pantolonların bel kısımları kemer takmaya uygun değilmiş. Bu nedenle başlangıçta pantolonlar askıyla kullanılmış. Ayrıca, bu pantolonlar çok bol ve tek cepliymiş. O zamanlar, gün gelip de herkesin bu pantolonun kumaşından yapılmış



küsü

giysileri çok yaygın olarak kullanacağını kimse aklından bile geçirmezmiş.

Strauss'un pantolonları zamanla yerini bugün bildiğimiz pantolonlara bırakmış. Üstelik de bunlara İngilizcede "blue jean" denmeye başlanmış. "Blue jean" ("blucin" olarak okunur) Türkçede "mavi pantolon" anlamına gelir.

Bazı Kotlar Neden Eski Görünür?

Bilirsiniz, bazı kotların renkleri soluktur ve çok eskiymiş gibi görünürler. Kotların eski bir görünüm kazanmaları için özel bir işlemden geçirilmeleri gerekir. Bunun için, içi çakıl taşı dolu büyük makineler kullunılır. Kotlar, bu makinelerde işlemden geçirildikten sonra eski bir görünüm kazanırlar.

Mavi Rengin Sırrı

Blucinlerin rengi genellikle mavidir. Bunu sağlayan, "çivit (indigo)" adı verilen bir boyadır. Çivit, eski çağlarda çivit ağacının yapraklarından ya da bir tür deniz salyangozundan elde edilirmiş. Bu boya, günümüzde yapay olarak üretiliyor. Çivit, yalnızca blucin üretiminde değil, yün üretiminde, gıda boyalarında, tıp ve kozmetik alanlarında da kullanılıyor.

Blucin, 2. Dünya Savaşı sırasında Avrupa'da yaygınlaşmaya başlamış. Savaş sonrası, ülkelerin bulunduğu karışıklığın içinde, blucin gençler arasında özgürlük simgesi haline gelmiş. Peki, blucin ülkemizde ne zaman yaygınlaşmaya başladı dersiniz? Her şey, Muhteşem Kot adlı bir işadamının 1940'larda Fransa'ya gitmesiyle başlamış. Orada gördüğü sert ve dayanıklı blucinler dikkatini çekmiş. Ülkeye döner dönmez bunları üretmenin yollarını aramaya başlamış. Yoğun çabalardan sonra bunu başarmış. Sıra gelmiş bu blucinlere bir marka adı bulmaya! Kendi soyadını, yani "kot" sözcüğünü marka adı olarak seçmiş. Zaman içinde kot sözcüğü blucin kumaşıyla özdeşleşmiş ve dilimize bu şekilde yerleşmiş. Kot, günümüzde çoğu insanın sevdiği bir giysi. Farklı desenleri, süsleri ve renkleriyle günlük yaşamın vazgeçilmezi!.. Bu nedenle, çok da moda!

Hande Kaynak
Çizim: Esin Özbek

Kaynaklar:
http://www.factmonster.com/ipka/A0921055.html
http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?viewid=240667

doğada bu ay



Yaz Mevsimine Giriyoruz!

Haziran ayı çok özel bir ay. Çünkü yaz mevsiminin başlangıcı! Peki, bu güzel mevsimin başlangıcında doğada neler oluyor dersiniz? Birlikte öğrenelim.


Orkide

Fotoğraf: Burcu Meltem Arık


Yüksükotu

Fotoğraf: Burcu Meltem Arık

Haziran ayı özellikle deniz seviyesine yakın bölgelerde yaşayan bitkilerin tohum saçma zamanı. Bahar aylarında gördüğümüz rengârenk çiçeklerin çoğunun yerini bir sürü tohum alır. Buna karşın yabani gül, orkide, yüksükotu, böğürtlen ve hanımeli gibi bitkilerin çiçeklerini hâlâ görebiliriz. Bunlar arasında orkideler ve yüksükotları en etkileyici olanlardır.

Fotoğraf: John Anderson

Deniz seviyesinden yukarı doğru çıktıkça çiçeklerin daha yeni açmaya başladığını görürüz. Nergis, çiğdem, zambak, lale, menekşe görebileceğimiz çiçeklerin bazılarıdır. Hava bu bölgelerde hâlâ serin olduğundan, böcekler de henüz ortaya çıkmaya başlamıştır. Bombus arılarını dağ çiçeklerinin lezzetli çiçektozlarıyla beslenirken görebiliriz.


Bombus


Güve

Fotoğraf: Ali Alper Akyüz

Güvelerin çoğu gündüz dinlenir ve geceleri beslenir. Gece açan çiçeklerin çiçektozları ve balözü başlıca besinleridir. Güveler, karanlıkta parlayan balkon lambalarının ışığına gelirler. Güneş batar batmaz görebileceğiniz bir diğer canlı türü de yarasalardır. Yarasalar, güveler gibi gece etkin olan böceklerle beslenir.

Haziran ayı kuşların en etkin olduğu aylardan biridir. Hemen hepsi yavrularını beslemekle uğraşır. Bunu yaparken avcı hayvanlardan gizlenmeye, yuvalarının yerini belli etmemeye çalışırlar. Çobanaldatan gibi bazı kuş türleri, avcı hayvanların dikkatini yuvadan uzağa çekmek için özel yöntemlere başvurur. Yuvadan biraz uzakta bir yere, kanadı kırılmış numarası yaparak konarlar. Avcı hayvan “kolay bir av” olduğunu düşünerek kuşun peşinden gider. Çobanaldatan, yaralı gibi davranmaya devam ederek biraz daha uzaklaşır. Böylece avcı hayvanı yuvasından uzaklaştırmayı başarır.


Çobanaldatan

Fotoğraf: Frank V. Blackburn


Tilki yavruları

Fotoğraf: John Anderson

Tilki, kurt, porsuk, gelincik gibi hayvanları yavrularıyla oyun oynarken görmek mümkün. Yavrular neyi nasıl avlayabileceklerini, tehlikelerden nasıl kaçabileceklerini bu oyunlar sayesinde öğrenirler. Saklanırlar, güreşirler, kayarlar, koşarlar, atlarlar, zıplarlar. Dalları, taşları oyuncak gibi kullanırlar. Bu sayede de iyi birer avcı haline gelirler.

Burcu Meltem Arık
burcu.arik@gmail.com

gözlem defterinizden



Canlıları gözlemleyin.
Karıncalar, kuşlar, çiçekler...
Gözlemlerinizi bekliyoruz.

Oyunları Gözlemliyorum

Benim en sevdiğim oyun, uzuneşek! Bu nedenle uzuneşek oynarken arkadaşlarımı gözlemlemek istedim. Uzuneşek oyununda Mert, Efe'nin üzerinden atlarken onu hep düşürüyor. Efe'nin üzerinden atlamadan önce Mert ve diğer arkadaşlarımın hızlıca koştuklarını ve sonra Efe'nin üzerine ellerini koyup tüm güçleriyle onun üzerinden atlamaya çalıştıklarını gözlemledim. Bu oyunda en önemli organların bacaklar ve eller olduğunu gördüm. Ayrıca, güçlü de olmak gerekir!

Doruk Karakoç
Kültür 2000 İÖO / 2-B / İstanbul



Arkadaşlarım

Ben bir gün sokağa çıktığımda arkadaşlarımla oynarken bir yandan da onları gözlemledim. Oyun oynarken hepsinin çok mutlu, coşkulu olduklarını gözlemledim. Sürekli gülüyorlardı, eğlendikleri yüzlerinden belli oluyordu. Oyun oynarken elbette ben de çok mutlu oluyordum. Çünkü oyun oynamak biz çocuklar için su içmek, yemek yemek gibi bir şey! Hatta oyun oynamanın dondurmadan bile daha tatlı olduğunu düşünüyorum.

Esin Zeybek
Mediha Mahmutbey İÖO / 4-A / Çamdibi / İzmir



Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Atatürk Bulvarı/No: 221/06100/Kavaklıdere/Ankara

Gökyüzünü Nerede Gözlemleyelim?



Akşam gökyüzüne baktığımızda birçok yıldız görürüz. Aslında gördüklerimiz, yıldızların yalnızca birkaçıdır. Çünkü yıldızlar Dünya'ya çok uzak ve ışık kirliliği onları görmemizi engelliyor. Bunu ben de fark ettim. Gökyüzünü, yüksek yerlerden ve çok fazla ışığın olmadığı alanlardan gözlemlemek daha kolay.

Firdevs Dönmez
50. Yıl İÖO / 5-E / Yüksekova / Mardin

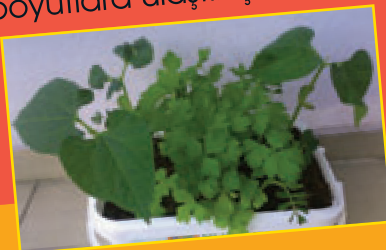
Basketbol Oynarken...

Havalar çok güzel olduğu için okul çıkışlarında arkadaşlarımla dışarıda basketbol oynuyoruz. Onları gözlemlemek için bu kez oyuna katılmadım. Arkadaşlarımın oyun sırasında çok heyecanlandığını gördüm. Sayı kaçırdıkları zaman kızıp sinirleniyorlar. Birbirlerinden pas isterken daha hızlı konuşuyor ve bağırıyorlar. Sayı kazandıkları zaman birbirlerine doğru koşup sarılıyorlar. Yenen de, yenilen de sahadan mutlu bir şekilde ayrılıyor. Çünkü oyun oynamak çok eğlenceli!

Görkem Beşik
TEK İÖO / 6-E / Gölbaşı / Ankara

Bitkim Gelişiyor

Ben bitki yetiştirmeyi çok seviyorum. Bunun için yine işe koyuldum. İlk olarak, toprağı bir kabın içine koydum. Tohumları toprağın içine ektim ve suladım. İleride güzel bir bitki olacağı umuduyla onların gelişimini gözlemlemeye başladım. İlk bir hafta boyunca düzenli sulamaya devam ettim. Ancak bitkimde hiçbir gelişme yoktu. Sekizinci günde bitkim yavaş yavaş büyümeye başladı. Onbirinci günde bitkilerimin iyice büyüdüklerini fark ettim. Toprağın nemli olmasına çok dikkat ettim. Onüçüncü günde bitkilerim fotoğrafta gördüğünüz boyutlara ulaştı. Çok mutluyum.



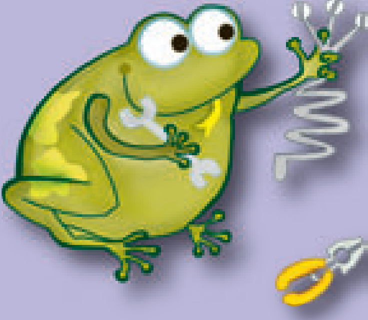
Hazel Cörüt
Dörtçelik İÖO / 3-A / Yıldırım / Bursa

Yumuşayan Kemik

Fen bilgisi öğretmenimiz bizden bir gözlem yapmamızı istedi. Bir tavuk kemiği parçasını sirke dolu kavanozun içine koydum. Kemiğin sirke içindeki değişimini gözlemlemeye başladım. Kemik parçası, sirkeye koymadan önce çok sertti. Ancak, zaman içinde yavaş yavaş eridiğini gözlemledim. Sirkeden çıkardığım kemik parçası kolayca bükülüyordu.

Hakan Ateş
Nimet İÖO / 7-B / Ereğli / Zonguldak





buluş atölyesi



Asya, soluk soluğa sınıfa girdi. Öyle gürültü çıkarmıştı ki tüm sınıf ona baktı. Bir an konuşamadı. Çünkü soluğu kesilmişti. Güçlükle "Bahçeye biri girmiş" dedi ve o, bunu der demez herkes bahçeye koştu. Özenle yetiştirdikleri domatesler, biberler, salatalıklar yerli yerindeydi. Kimse bahçeye zarar vermemişti. Ancak, gerçekten bahçeye biri girmişti. Topraktaki ayak izleri bunun kanıtıydı. Tuhaf olan bir şey daha vardı. Bu ayak izlerini kim bırakmıştı? Herkes Topak'a baktı. Topak da yanlarına gelmiş, merakla bakıyor ve kuyruğunu sallıyordu. Ancak bu izler ona ait olamazdı. Hatta bu izler hiçbir canlıya ait olamazdı. Bu işin içinde bir iş vardı! Anlayacağınız buluşçular, bu olay tam size göre. Bu izleri kim bırakmış olabilir, bulun bakalım!

Bahçeye kim girdi, bulabilir misiniz?

Bir Ayak İzinden Neler Öğrenebiliriz?

Ayak izi, gizemli bir olayı çözmede önemli bir kanıttır. Ayak izinin boyu ve adımlar arasındaki uzaklık ölçülür. Bu ölçümler, ayak izi sahibinin hangi yöne gittiği, ne tür bir ayakkabı giydiği, ayakkabı numarası, boyunun uzunluğu gibi konularda ipuçları sağlar.

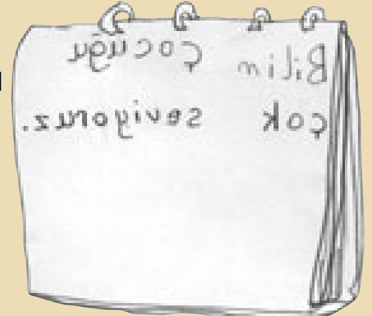


Tuğba Can

Çizimler: Esin Özbek

Yeni Bir Gizli Mesaj Yazma Yöntemi Bulanlar

Nisan sayımızda yeni bir gizli mesaj yazma yöntemi bulmanızı istemiştik. Onlarca mektup geldi. Harfler, sayılar, işaretler, şekiller, renkler, resimler, hatta diş macunu, tuz, mum, balon, kakao, ayna gibi maddeler ve malzemeler size esin kaynağı olmuş ve böylece birbirinden ilginç yüzlerce mesaj yazma yöntemi ortaya çıkmış. Aferin size yaratıcı, akıllı ve bilim sever buluşçular! Bu arada şunu da fark ettik ve çok sevindik. Gizli mesajlarda en çok "Bilim Çocuk Dergisi'ni çok seviyorum." "Bilim Çocuk'u Seviyorum." cümleleri vardı.

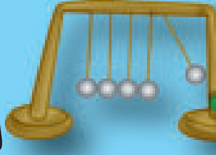


Bu yazıyı aynadan okuyun.

Katkıda Bulunanlar

Batuhan Özer – Erzurum / Büşra Gizem Gündüzöz – Ankara / İlknur Bayrakçı – Konya / Helin Mintaş – İzmir / Nurdeniz Acar, Halime Demiryülek – Antalya / Tuğba Kaplan – Antalya / Rumeysa Kartın – Kayseri / Aylin Doğan – Anamur, Mersin / İlayda Arın – Aydın / Sidar Alışık – Antalya / Fulya Hilal Erbaşı – Antalya / Umut Faruk Gökşan – Antalya / Esra Sayıl – Antalya / Ahsen Bilge Bahadır – Antalya / Büşra Demirdağ – Antalya / Ezgi Evgallıoğlu – Ankara / Mert Sarıten – Antalya / Ümit Önder – Antalya / Sercan Mağdala – Antalya / Gamze Gürbüz – Antalya / İrem Aydın – Bornova, İzmir / Zeynep Alibaşoğlu – İstanbul / Alperem Çümen – Tire, İzmir / Kazım Solak – Kütahya / Mustafa Talak – Antalya / Sude Yağmur Öztürk – Çivril, Denizli / Zeynep Doğan – İstanbul / Deniz Melekcan Dişören – Eskişehir / Sezin Özge Panavur – Osmaniye / İbrahim Esendemir – Mardin / Esranur Acar – Gebze, Kocaeli / İrem Bulut – Konya / Nur Öztürk – Çanakkale / Bengü Erkli – Fatsa, Ordu / Oğuzhan Afacan – Ankara / Ayşegül Yeren Üçüncü, Sıla Yüzer, Umut Aka, Atakan Şimşek, Uğur Kolsal, Meryem Şenyurt, Zeynep Göğülgeren, Burak Kaya – Çanakkale / Deniz Özabat – İstanbul / Hakan Metin Özer – Ankara / İpek Yavuz – Antalya / Buket Köse – Kütahya / Esra Yıldırım – Kütahya / Gülbeyaz Kılıç – Kütahya / Bahar Ünal – Kütahya / Sadiye Gürer – Kütahya / Kübra Yenilmez – Kütahya / Rabia Eğiren – Kütahya / Tuğba Karateke – Kütahya / Şule Artık – Kütahya / Seda Yangın – Kütahya / Ramazan Gökmen – Kütahya / Hüseyin Ak – Kütahya / Aslı Vural – Kütahya / Ayşe Türk – Kütahya / Enes Duman – Kütahya / Harun Can – Kütahya / Y. Emre Sert - Kütahya

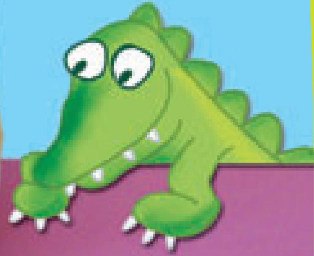
Siz de bu köşeye katıda bulunmak isterseniz adresimiz: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi / Buluş Atölyesi Köşesi / Atatürk Bulvarı No 221/ Kavaklıdere / 06100 / Ankara





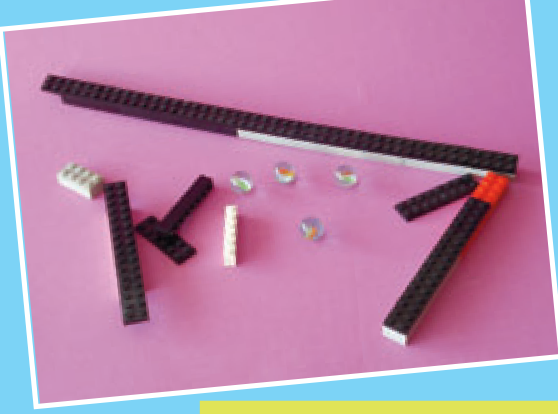
Çarpışan Misketler

Misket oynamayı sever misiniz? Bu oyunun en eğlenceli yanı misketleri birbirine çarpıştırmaktır. Peki, misketler çarpıştıklarında ne olur? Yuvarlanan bir misket düşünün. Bu misketin, hareket eden her nesnede olduğu gibi, hareket ettiği sürece sahip olduğu bir enerji vardır. Bu enerjiye "momentum" denir. Hareket eden misket, hareketsiz duran ikinci bir miskete çarptığında bu enerji ikinci miskete aktarılır. Bunun sonucunda ikinci misket hareket eder. Gelin, bunun nasıl olduğunu basit bir deneyle görelim...



Gerekli Malzeme

- Birkaç misket
- Yapı oyuncağı parçaları





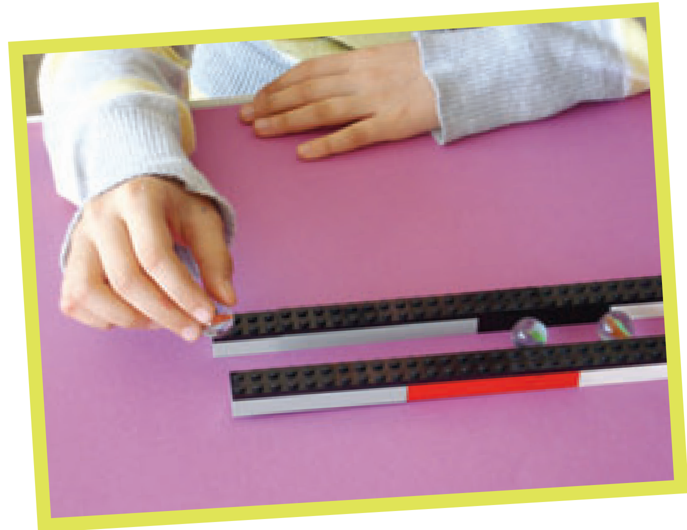
Haydi Başlayalım!

1. İlk olarak bir yol hazırlayın. Bunun için yapı oyuncağı parçalarını birbirine ekleyerek yol kenarındaki korkulukları oluşturun. Bu korkulukların uzunluğunun yaklaşık 30 cm olmasını sağlayın.

2. Korkulukları birbirine paralel ve aralarında 5 cm uzaklık olacak şekilde yerleştirin.

3. Birinci misketi yolun başına, ikinci ve üçüncü misketi de 2 – 3 cm arayla yolun ortasına yerleştirin.

4. Birinci misketi yuvarlayarak ikinci misketi vurmaya çalışın. Ne olduğunu gözlemleyin.



Birinci misket, ikinciye çarpar ve durur. İkinci misket harekete geçerek üçüncüye çarpar ve durur. Ardından üçüncü misket harekete geçer. Üçüncü misket de bir süre sonra durur. Böylece momentum birinciden ikinciye, ardından üçüncü miskete aktarılır. Ancak her zaman başlangıçta var olan momentum miktarı aynı kalır. Yol ortasına koyduğunuz misket sayılarını artırarak farklı denemeler de yapabilirsiniz. Misket sayısı arttığında sonuç değişir mi?



Şunu da Deneyin:
Topla oynanan hangi oyunlarda momentumu gözlemleyebilirsiniz?

Esra Tok

Kaynak
http://www.scholastic.com/MAGICSCHOOLBUS/simplescience/archive/labs/force.htm

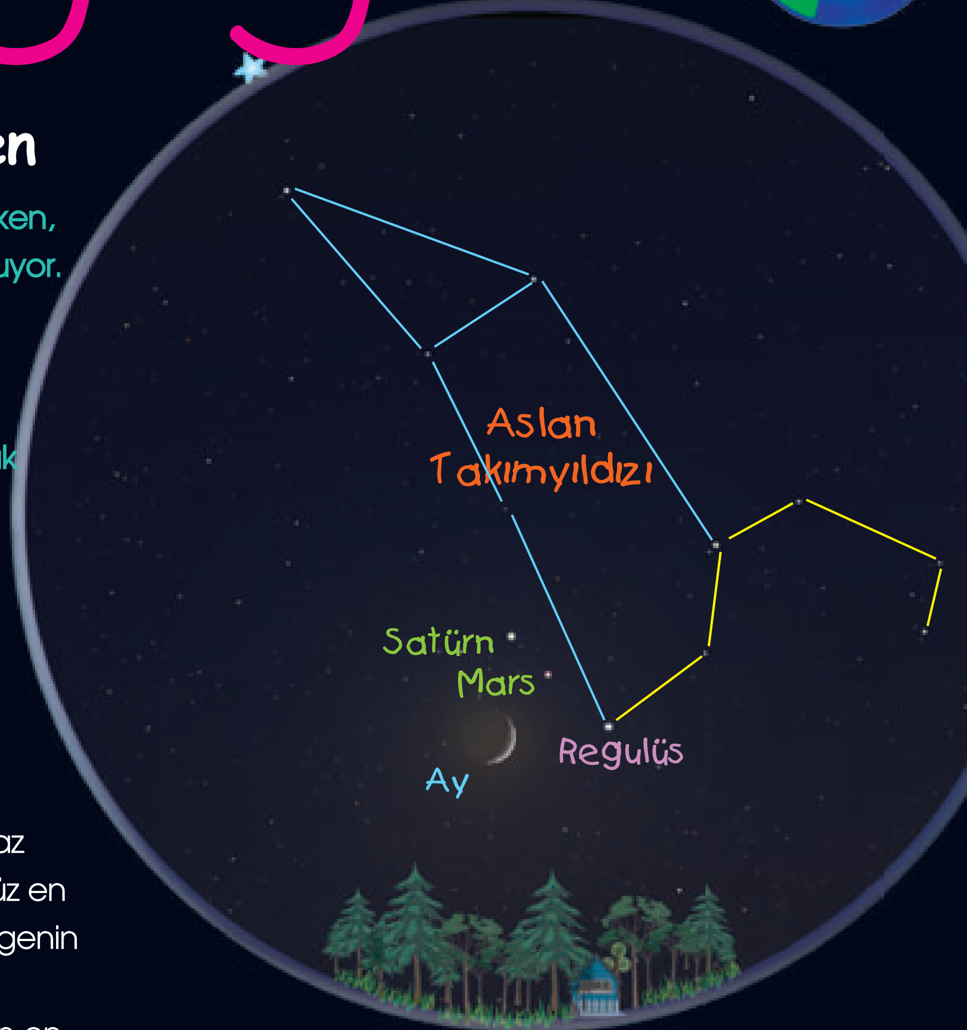
gökyüzü günlüğü





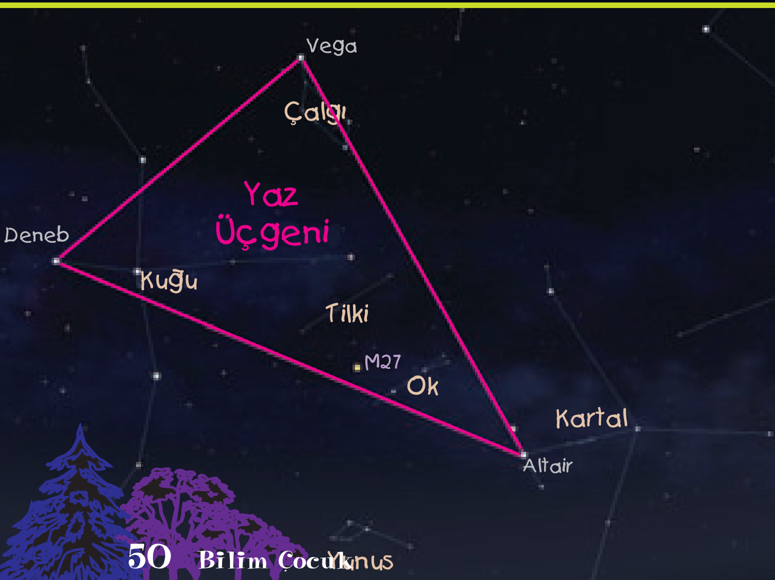
Gökyüzündeki Üçgen

Yaz Üçgeni doğu ufkunda yükselirken, arkasından yeni takımyıldızlar doğuyor. Yunus, Kalkan, Yay ve Akrep Takımyıldızları kuzeydoğudan güneydoğuya doğru sıralanıyor. Batan takımyıldızlara da artık Vaşak ve Yengeç Takımyıldızları eşlik ediyor. İlerleyen saatlerde Aslan Takımyıldızı'nın da birkaç yıldızı gözden kayboluyor.



6 Temmuz'da Satürn, Mars, Ay ve Aslan Takımyıldızı'nın parlak yıldızı Regulüs yan yana gözleniyor. Güneş battıktan hemen sonra batı ufkundaki bu görüntüyü kaçırmayın.

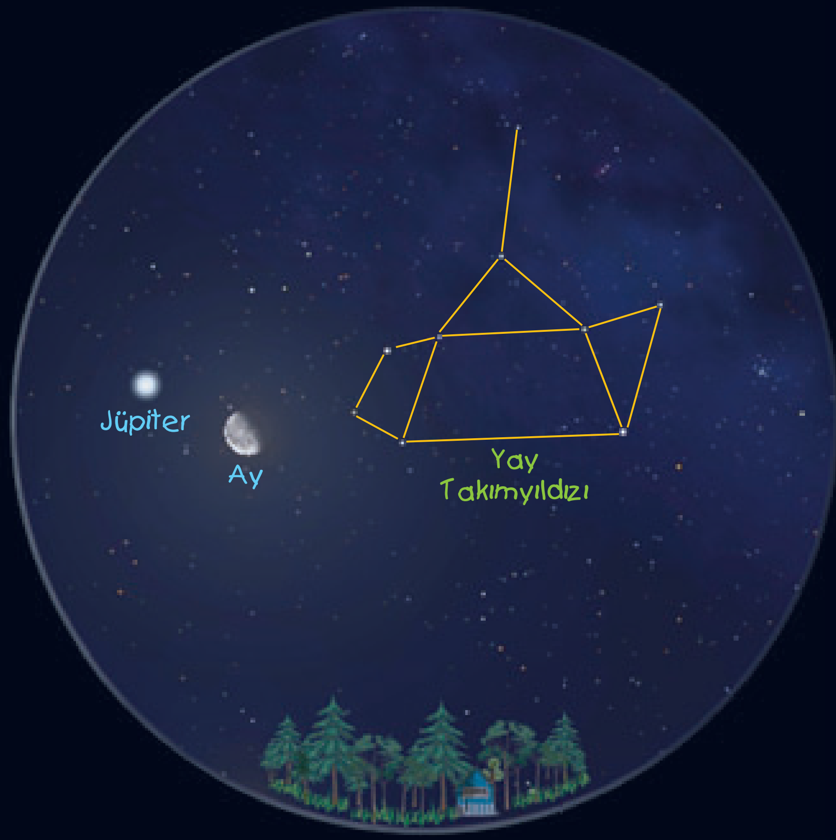
Bugünlerde hava karardığı andan itibaren "Yaz Üçgeni"ni rahatlıkla gözlemleyebiliyoruz. Yaz Üçgeni, yaz aylarında gökyüzünde gördüğümüz en parlak üç yıldızdan oluşuyor. Bu üçgenin yıldızları üç farklı takımyıldıza ait. Bu yıldızlardan biri, Çalgı Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Vega. Çalgı Takımyıldızı, bitişik duran küçük bir üçgen ve paralelkenardan oluşuyor. Bu takımyıldız, gökyüzünde görülen en küçük takımyıldızlardan biri. Yaz Üçgeni'ni oluşturan diğer yıldızın adı Deneb. Bu yıldız, Kuğu Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı. Kuğu Takımyıldızı gökyüzünde büyük bir artı işaretine (+) benzetilir. Üçgen'in diğer köşesindeki yıldızın adı da Altair. Bu, Kartal Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı . Kartal Takımyıldızı'nın yeri, Altair'in iki yanında bulunan yıldızlar sayesinde kolayca bulunur. Gözümüzü bir süre kapalı tutup, doğu ufkunun biraz üzerine baktığımızda Yaz Üçgeni'ni oluşturan bu üç yıldızı kolayca fark



ederiz. Böylece takımyıldızları bulmamız da daha kolay olur.

Mars ve Satürn, Haziran ve Temmuz aylarında Aslan Takımyıldızı doğrultusunda gözleniyor. Mars gözlemi için iki önemli günü kaçırmamak gerek! 6 Temmuz'da Regulüs, Mars, Satürn ve Ay birbirlerine yakın konumdalar. 9 ve 10 Temmuz tarihlerinde de Mars ve Satürn yan yana olacaklar. Satürn, Mars'a göre daha parlak olduğu için ayırt etmekte zorlanmayacağız. Güneş battıktan sonra batı ufkuna doğru bakarsak, iki gezegeni ve Aslan Takımyıldızı'nı bulabiliriz. Aslan Takımyıldızı'nı bulmak için bir ipucu: Aslan'ın başı, ters yöne bakan bir soru işaretine benziyor.

Jüpiter'i, Yay Takımyıldızı doğrultusunda gözlemleyebiliyoruz. Haziran ve Temmuz ayında Yay Takımyıldızı ve Jüpiter,



20 Haziran gecesi Jüpiter ve Ay, Yay Takımyıldızı doğrultusunda gözleniyor. Güneş battıktan sonra doğu ufkuna baktığımızda bu üçlünün doğuşunu izleyebiliriz.

Güneş battıktan bir süre sonra güneydoğu ufkunda yükseliyor. Yay Takımyıldızı'nı, demliğe benzeyen şeklinden bulabiliriz. Bulamazsak, Jüpiter olağanüstü parlaklığıyla bize yol gösterebilir. Özellikle 20 Haziran gecesi Jüpiter ve Ay'ın birlikte doğuşunu kaçırmayın!

Merkür'ü gözlemek için en uygun gün de 1 Temmuz,. Bu günün sabahı Güneş doğmadan uyanırsak, hava aydınlandığı sırada, doğu ufkunda Merkür'ü gözlemleyebiliriz.

Burcu Parmak

21 Haziran Yaz Gündönümü

21 Haziran'da gözlem yapmak için diğer günlere göre daha az zamanımız var. Çünkü 21 Haziran'da en uzun gündüzü ve en kısa geceyi yaşıyoruz. Güney yarımkürede yaşayanlar bizden daha şanslı. Orada yaşayanlar en kısa gündüzü ve en uzun geceyi yaşayacaklar. Bu tarihten itibaren kuzey yarımkürede gündüzler kısalmaya ve geceler uzamaya başlayacak.

Ay'ın Halleri

18 Haziran: Dolunay



26 Haziran: Sondördün



03 Temmuz: Yeniay



10 Temmuz: İlkdördün



bilgisayar dünyasından

"Eee PC" sonunda geldi!

Son yıllarda, çocuklar için özel olarak tasarlanan dizüstü bilgisayar modelleri giderek çoğalıyor. İşte bunlardan biri olan "Asus Eee PC", sonunda Türkiye'de de satışa sunulmaya başlandı. "Eee PC"nin boyutları neredeyse bir okul defteri kadar ve 1 kilogramdan daha hafif. Buna karşın bilgisayarda kamera ve kablosuz bağlantı dahil hemen her özellik var. Ayrıca, Windows XP ve Linux işletim sistemlerini çalıştırabiliyor ve bir bilgisayarda yapabileceğiniz hemen her şeyi yapmanıza izin veriyor. Bilgisayarın küçük olmasından dolayı klavyesindeki tuşlar biraz sıkışık duruyor, ancak bu, çocukların kullanımı açısından kolaylık sağlıyor. Ayrıntılı bilgi için eeepc.asus.com/tr/ adresini ziyaret edebilirsiniz.



Eee PC, küçücük boyutları sayesinde her yere kolayca taşınabiliyor

Uzayın Derinliklerini Ekranınıza Taşıyın



Bilgisayarınız başına oturup, evrenin uzak köşelerine doğru bir yolculuğa çıkmaya ne dersiniz?

Gökyüzünün ve uzayın derinliklerini keşfetmeye meraklıyım, ama bir teleskopum bile yok diyorsanız bilgisayarınızın ekranı ne güne duruyor? Geçtiğimiz aylarda Google Sky sitesi açılmıştı (www.google.com/sky). Şimdi de Microsoft evrende sanal bir tur atmanızı sağlayacak Worldwide Telescope sitesini açtığını duyurdu (www.worldwidetelescope.org). Her iki site de, Güneş Sistemi'nden başlayıp, evrenin en uzak köşelerine kadar uzanan bir gezintiye çıkmanızı sağlıyor. Yolda karşınıza çıkacak olan yıldızlara, gökadalara ve türlü gök cisimlerine yakından da bakabilirsiniz.

Levent Daşkıran

Sorun söyleyelim



Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk
Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı No:221
Kavaklıdere/06100/Ankara



Ağaçlar nasıl meyve üretir?

Kader Dumanlı
Atatürk İÖO 4/B Büyükorhan / Bursa

Pek çok meyve ağacı ilkbaharda çiçek açar. Meyveler, bu çiçeklerden gelişir. Çiçeklerin dişi ve erkek organları vardır. Bunlar, çiçeklerin renkli yapraklarının ortasında yer alır. Dişi organı, daha ince ve genelde birden çok sayıda olan erkek organlar çevreler. Erkek organların baş kısmında çiçektozları üretilir. Çiçektozları rüzgârla ya da böcekler yardımıyla taşınarak dişi organın üzerine bulaşır. Çiçektozunda bulunan erkek üreme hücresi, yani "sperm" dişi organın içine geçer. Sperm, dişi organın en alttaki geniş bölümünün içinde bulunan yumurtaya ulaşır. Burada yumurta ve sperm birleşir. Bunun sonucunda tohum gelişmeye başlar. Bu sırada tohumun çevresinde bol besin içeren kalın etli bir yapı oluşur. İşte bu, "meyve"dir. Meyvenin oluşmaya başlamasıyla çiçeğin renkli yaprakları sararıp solar, dişi ve erkek organlar da giderek küçülüp ortadan kaybolur.



Gözlerimizi neden sık sık kırparız?

Gizem Uysal
Gürbüz Bora İÖO

Göz kırpmak, istemsizce yaptığımız hareketlerden biridir. Gözümüzde bulunan gözyaşı bezleri gözyaşı salgılar. Gözümüzü kırptığımızda gözyaşı gözümüze yayılır. Gözyaşı, gözümüzü temizlemeye ve nemlendirmeye yarar. Bu temizleme işlemini yaklaşık 4-6 saniyede bir gözlerimizi kırparak farkında olmadan tekrarlarız. Bu kısacık işlem sonrasında gözyaşının fazlası göz kapağımızdaki küçük kanallarla burnumuza gider. Böylece havadan gözümüze gelmiş olan çok küçük toz parçacıkları da gözümüzden uzaklaştırılmış olur.

Meltem Yenal Coşkun
Çizimler: Ayşe İnan Alican



düşünerek eğlenelim

Jaguar Yağmur Ormanları'nda!

Yağmur ormanlarında yaşayan jaguar av aramak için yürüyüşe çıkmış. Yürüyüş sırasında önce tapir, sonra tukan, sonra da kurbağayla karşılaşmış. Yoluna devam etmiş; o da ne? Jaguarın karşısına yine sırasıyla bir tapir, bir tukan ve bir kurbağa çıkmış. Bu, hep böyle devam etmiş. Peki jaguar en sonunda nereye ulaşmış? Unutmayın, jaguar çapraz ilerleyemiyor.



Zehirli kurbağa

Yaprak kesen karıncalar

Bilmecelerle Hayvanların Peşinde!

Yağmur ormanlarında pek çok hayvan türü yaşar. Bu hayvanların bazıları bu sayfalarda gizlenmiş. Bilmecelerdeki ipuçlarını kullanarak bu hayvanları bulabilir misiniz?

1
"Mavilerin kralı" derler bana,
Uçarım parlak mavi kanatlarımı çırpa çırpa,
Düşmanlarımın gözleri kamaşır,
Beni yakalayamaz, elden kaçırır!

2
Herkes uyur, ben kalkarım,
Gündüz değil, gece yaşarım.
Kocaman gözlerimi açar, yemek ararım.
Bitkilerin arasına bak, ben oradayım!

3
Yaprak yaprak dolaşırım,
Kestiğim yaprakları toprak altına taşırım
Ara sıra bitkilere tırmansam da
Ben yere en yakın olanım.

4
Turuncudur parmaklarım,
Çok zehirliyim, yaklaşanı yakarım!
Ne gökteyim, ne dalda,
Benim yerim yere çok yakın!

5
Biraz tuhaftır benim adım,
Ama çok güzel bir papağanım.
Hep arkadaşlarımla uçarım,
Göğe en yakın olanım.

6
Önce meyveyi tümüyle yutarım,
Çekirdeklerini sonra ayıklarım.
O kocaman gagamla
Hemencecik göze çarparım.

Makav

Tukan

Lemur

Mavi imparator

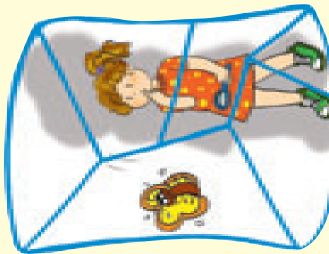
Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu
Çizimler: Pınar Büyükgüral

Geçen Sayının Yanıtları

Çılgınkanatlılar Ailesinden misin?
B seçeneği

Güneş, Ne Kadar Para Biriktirmiş?
Güneş 45 YTL biriktirmiş.

Kelebek Gözlemcisinin Sırları…
Gölgenize bile dikkat edin.
Gölgeniz kelebekleri korkutabilir.



Kaç Tırtıl Var?
Üçüncü terazide 7 tırtıl var.

Düzelti: Mayıs 2008 sayımızda yayımlanan "Sütün Yolculuğu" yazısında "Süt, bu kapların içinde soğutularak sıcaklığı 40 C dereceye düşürülür." cümlesi yanlıştır. Doğrusu "Süt, bu kapların içinde soğutularak sıcaklığı 4 dereceye düşürülür." şeklinde olacaktır. Düzeltir, özür dileriz.

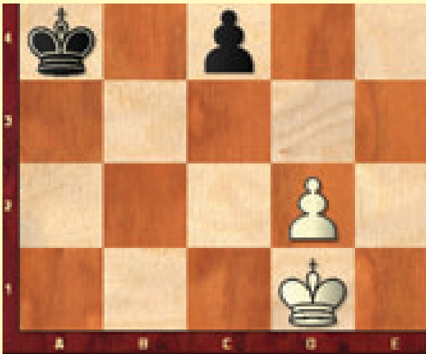
satranç oynuyoruz



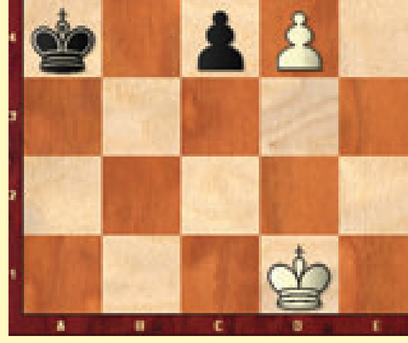
Kahraman Piyonlar—2

Önceki sayılarımızda, tahtanın en küçük taşları piyonların son karede vezire ya da başka bir taşa dönüşümünü anlatmıştık. Bu sayımızdaysa, ilk karedeki serüvenlerini anlatmak istiyoruz.

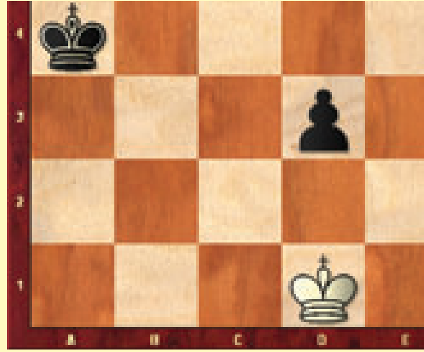
Satranç oyununu ilk geliştirenler başlangıçta, piyonlara ilk hamlede bir kare ilerleme hakkı tanımış. Epeyce bir süre sonra oyunun kurallarında yeni düzenlemeler yapılmış. Piyonlara da ilk hamlede iki kare ilerleme hakkı verilmiş. İşte "geçerken alış" kuralı da böylece ortaya çıkmış. Şimdi bu kuralı nasıl uygulamamız gerektiğini aşağıdaki diyagramlarda görebiliriz.



1. Hamle sırası beyazdadır.



2. İlk hamlesinde beyaz 2 kare ilerler. Ulaştığı karenin yanında siyah bir piyon vardır.



3. Bu durumda siyah piyon beyaz piyonu 1 adım ilerlemiş gibi alır.

Hamlelerin yazılışı şöyle:
1. d4 cxd3

Bir kural daha: Elbette geçerken almak zorunlu değil. Ancak almak gerekliyse bunu hemen yapmak en uygunu. Eğer başka bir hamle yapıldıysa artık geçerken alma işlemi yapılamaz. Piyonun 2 kare ilerlemesi zorunlu. Ayrıca bu kural yalnızca piyonlar arasında uygulanır. Piyonlar diğer taşları geçerken alamazlar.

Bir örnek daha:



Bu oyunda siyah, e7 karesindeki piyonu e5 karesine oynamış. d5 karesindeki beyaz piyon "geçerken alış" yapabilir mi? "Evet" diyenler bildi (dxe6)! Çünkü kural neydi hatırlayın "2 kare ilerlemek ve yan yana durmak".

Emine Sanlı

mektup kutusu



Merhaba Bilim Çocuk ve Çalışanları,

Hepinizi çok seviyorum. Bilim Çocuk'un 121. sayısında orada yapılanları çok güzel anlatmışsınız. Benim de orada çalışasım geldi. Bunu, samimi olarak söylüyorum. Dergideki tüm çizimler ve yazılar harika! Görüşmek üzere Bilim Çocuk çalışanları! Kolay gelsin.

Nurdan Genç
Pilot Sanayi İÖO/6-A/Osmangazi/Bursa

Sevgili Bilim Çocuk,

Derginizle henüz bu yıl tanıştım. Daha ilk alışımda çok beğendim. Keşke daha önce tanısaymışım diye düşünüyorum. Her ayın 15'ini iple çekiyorum. Size soru ve resim göndereceğim. Nisan sayısındaki "Ur'un Kraliyet Oyunu" çok ilgimi çekti. Derginizi çok beğendim. TÜBİTAK'ın başarılarının devamını diliyorum.

Yasemin Köse
Turgut Reis İÖO/3-A/Silivri/İstanbul

Sevgili Bilim Çocuk,

Derginizi beş aydır alıyorum. Yer verdiğiniz konular genellikle fen ve teknoloji dersimizin ünitelerine uyuyor. Ablam Bilim ve Teknik'i okuyor. Bilim Çocuk'u almamı da bana ablam önerdi. Ayrıca öğretmenimiz de derginizi öneriyor. Derginizde en çok Buket Anlatıyor ve Düşünerek Eğlenelim bölümlerini seviyorum. Bilim Çocuk Kartları bizi daha çok bilgi sahibi yapıyor. Bilim Çocuk'u her çocuk almalı! Bu arada bir şey soracağım: Meraklı Minik Dergisi ayrı mı satılıyor? Bir kez Bilim Çocuk'tan çıkmıştı. Yaşıma uygun olmasa da Meraklı Minik okumak çok hoşuma gidiyor.

Pınar Esentürk
Şükrü Yemenicioğlu İÖO/4-B/İstanbul

Sevgili Bilim Çocuk,

Her sayınızı merakla ve severek okuyorum. En çok Bilim Çocuk Kartları'ndaki bilgileri ve karikatürlerinizi seviyorum. Sınıfımda da Bilim Çocuk okuyanlar var. Hepsi de Bilim Çocuk'u çok seviyor. Her ayın 15'i gelmeden dergiyi sormaya başlıyorum. Sizi çok seviyorum.

Yiğit Kemal Ağaç
Nuh Eskiyapan İÖO/4-H/Ankara



Meraklı Minik Dergisi TÜBİTAK'ın okulöncesi çocuklar için hazırladığı bir bilim dergisi. Meraklı Minik, her ayın 1'inde piyasaya çıkıyor ve gazete bayilerinde ya da büyük marketlerde satılıyor.

Arkadaşlar,

Bizler Gaziosmanpaşa ilçesi Cumhuriyet İlköğretim Okulu 5-F sınıfı öğrencileriyiz.

Bilim Çocuk dergisinin 3 yıldır peşindeyiz. Bilim Çocuk, Atatürk'ün ilim ve bilime verdiği önemi bize anlatan en güzel dergi. Bilim Çocuk okunmadan bilgili çocuk olunmuyor.

Haydi arkadaşlar el ele verelim Bilim Çocuk okuyalım.

Hepinize başarılar dileriz.

Gaziosmanpaşa Cumhuriyet İlöğretim Okulu 5-F sınıfı öğrencileri

Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi Atatürk Bulvarı No:221/ Kavaklıdere/06100/Ankara

sizden gelenler

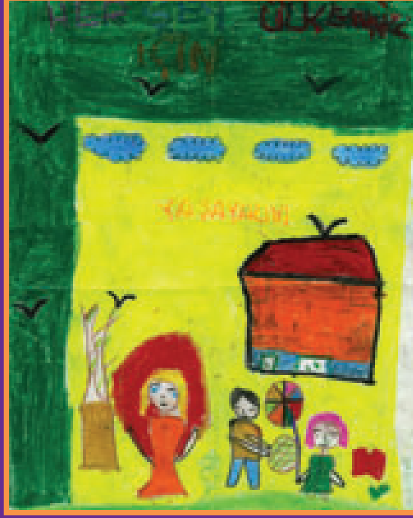


Dünyada Barış

Keşke hep dünyada
Barış olsa...
İnsanlar hep dost olsa...

Hep kalbimiz
Sevgi dolsa
Dünya çocuklarla,
Hep güleryüzle dolsa...

Merve Kaylı
Atatürk İÖO / 2-B /
Baskil / Elazığ



Merve Yeşildağ
Karagümrük İÖO / 3-A

Hasan Yiğit Yücebaş
Cumhuriyet İÖO / 3-C / Giresun



Sena Sümer
Barbaros İÖO / 2-B / Sarıkaya / Yozgat

Gizem Yurdadur
Milli Zafer İÖO / 3-A / Çanakkale



H. Yiğit Taş
Nurettin Ersin İÖO / 2-B / Ankara



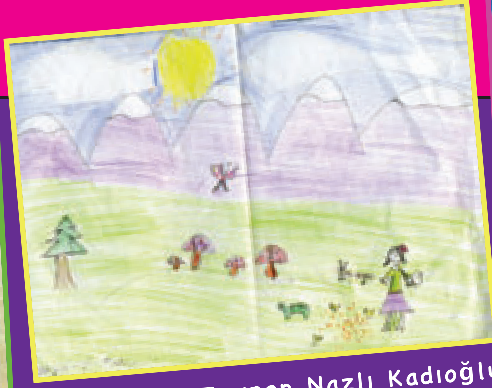
Nesrin Gezen
Galatasaray İÖO / 7-B / İstanbul



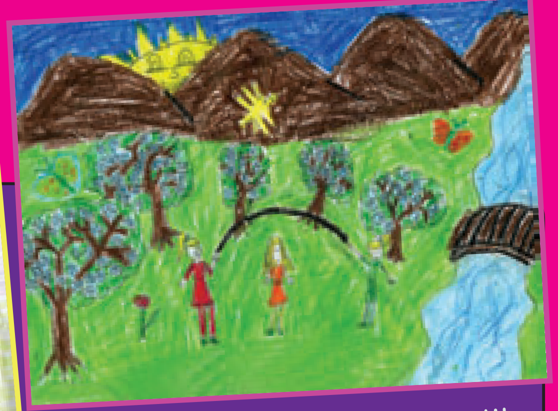
Kerem Akyalçın
Hızır Reis İÖO / 3-C / İzmit



Başak Yıldız
Bahar İÖO / 2-D / Eryaman / Ankara



Zeynep Nazlı Kadıoğlu
Ülkü İÖO / 1-A / Sivas



Tuğçe Çelik
Sofular İÖO / 3-A / Malatya

Kelebek

Bahar gelince, doğa yeşerince
Uçar çiçek bahçelerinde
O narin kanatlarını
Çarpar gönlünce

Uçar güzel kelebeğim.
Sarı, mor, mavidir kanatları
Sakın dokunmayın o tülden
kanatlara
Dökülür tozları, uçamaz bir daha

Çiçekler seninle güzel
Doğa seninle güzel
Baharın renkli çiçekleri
Seninle daha da güzel

Uç benim güzel kelebeğim
Özgürlüktür senin adın
O kısacık ömrüne
Kocaman bir dünya sığdırdın.

Sıla Aleyna Özden
Rauf Orbay İÖO / 3-F / Çankaya / Ankara



Fatma Sena Toy
Gazi İÖO / 1-B / Manisa



Şule Peközek
Çağlayan Memduh Gülseçen İÖO / 2-A / Osmangazi / Bursa



Şeyma Göner
Cumhuriyet İÖO / 4-B / Bandırma / Balıkesir



Ekrem Mert Şakır
Ana sınıfı / 6 yaş / İstanbul



Şule Bilici
Sipahiler İÖO / 1-A / Çaycuma / Zonguldak



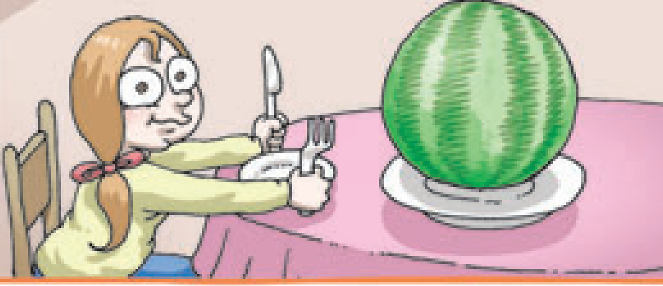
Yasemin Yazıcı
60. Yıl Sarıgazi İÖO / 4-B / İstanbul

Adres
TÜBİTAK
Bilim Çocuk Dergisi/
Sizden Gelenler
Köşesi/
Atatürk Bulvarı/
No:221/06100/
Kavaklıdere/Ankara

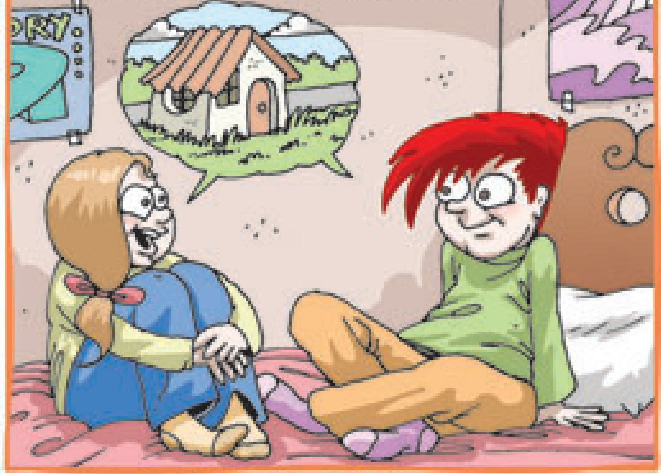
Hazırlayan: Yiğit ÖZGÜR yigit@comic.com

BUKET ANLATIYOR

Merhaba! Yavaş yavaş plaj kokuları almaya başlıyorum. Sanırım oldukça sıcak bir yaz mevsimi bizi bekliyor. Burak, herkese aynı şeyi söylüyor: Bu kış o kadar üşümüş ki, artık sıcaktan buharlaşsa bile şikayet etmeyecekmiş. Ağustos ayında kendisiyle bu konuyu bir daha görüşmek isterim. Her mevsimin öncesinde kısa bir hatırlatma kursu görsek fena olmaz aslında. Neler giyiyorduk, ne yiyip içiliyordu yılın bu bölümünde... Ben, yemek masasında karpuz görünce "tamam" diyorum...
Artık yaz mevsimindeyiz.



Teyzemleri ziyaretimizde yaşadığımız "perili kulübe" macerasından sonra Burak ve benim aklımıza neşeli bir fikir geldi. Bahçeye, kendimize ait küçük bir ev yapmak! Bunun için havaların ısınmasını bekledik.



Bir yetişkinin yardımına ihtiyacımız olduğu için babamın en keyifli anını yakaladık ve konuyu ona açtık. O da bizi kırmadı ve tatil günlerinden birini tümüyle buna ayıracağına söz verdi. Sevinçten uçuyorduk, çünkü arkadaşlarımızla paylaşabileceğimiz küçük bir ev fikri, aklımızı başımızdan almıştı.



Hemen işe koyulduk. Burak evin beye benzeyeceğini çizmeye çalışıyor, ben de içine neler koyabileceğimizin listesini yapıyordum.

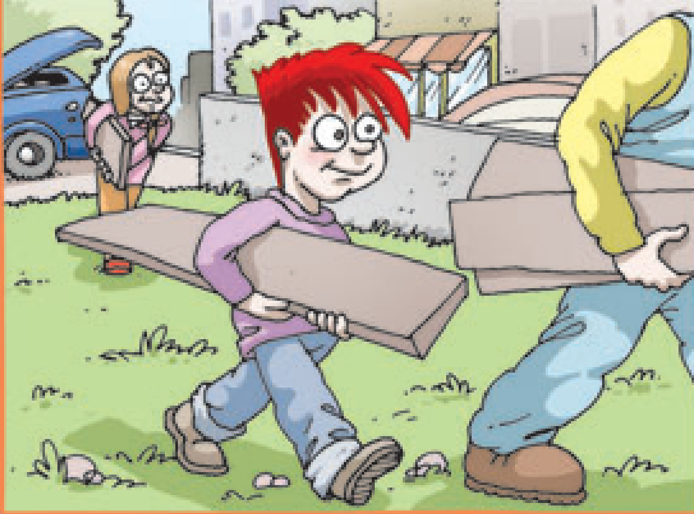


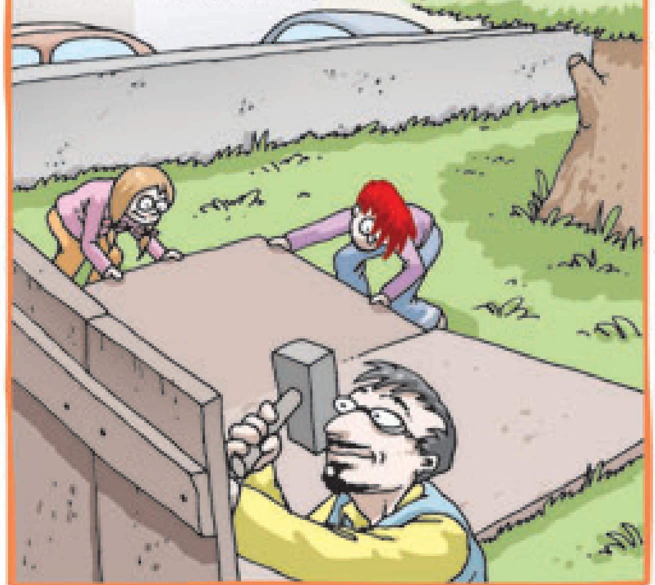
Bir Cumartesi akşamı babam müjdeyi verdi.



Pazar sabahı babam bizi uyandırmak için geldiğinde oldukça şaşırdı.

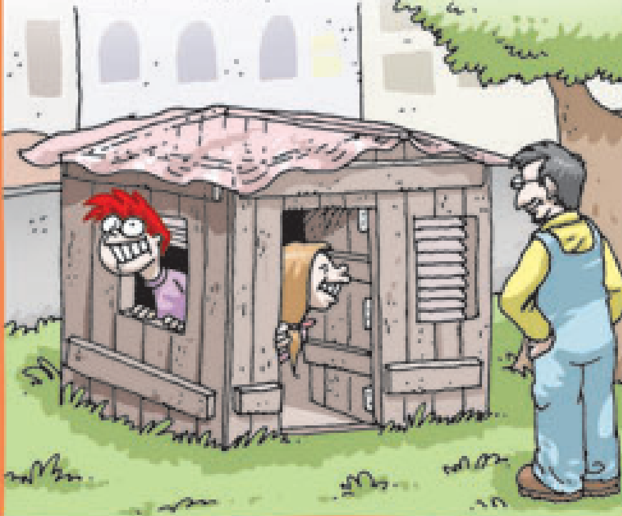














Bu sayımızda, Yiğit Özgür'ün Mayıs 2003 sayısı için hazırladığı "Buket Anlatıyor" köşesine yer veriyoruz.

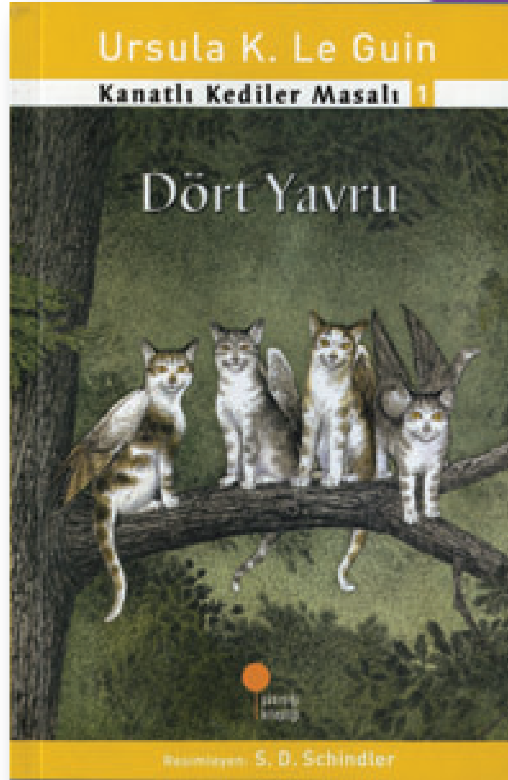
SON

yeni bir kitap



Kanatlı Kediler Masalı 1 - Dört Yavru

Yazan: Ursula K. Le Guin
Resimleyen: S. D. Schindler
Çeviri: Naz Beykan
Günışığı Kitaplığı





Telma, Robin, Ceymi ve Hena... Bayan Emma Tekir'in dört kanatlı yavrusu! Bayan Tekir, yavrularının kanatlı olmalarının garipliğinin farkında ama bunun nedeni bilmiyor. Bu durum onu rahatsız etse de, yavrularının yaşadıkları kentten kaçıp kurtulabilmeleri için bunun iyi bir özellik olduğunu düşünüyor. Çünkü bu kentte yaşamak gün geçtikçe daha da zorlaşıyor.

"Dört Yavru" adlı öykü, yavruların kentteki yuvalarından, annelerinden ayrılmalarıyla başlıyor. O andan sonra da onları tümüyle yeni bir yaşam bekliyor. Robin'in akşam yemeğini rastlantı sonucu bulması, Ceymi'nin onu kovalayan baykuştan kaçarken yaralanması, gece değil gündüz avlanmaları gerektiğini anlamaları ve onları kedi mamasıyla beslemeye başlayan iki çocukla tanışmaları...

"Dört Yavru" Ursula K. Le Guin'in yazdığı "Kanatlı Kediler Masalı" dizisinin ilk kitabı. Masalların güzelliğini okurlara anımsatan dizi "Yuvaya Dönüş", Yeni Arkadaş" ve "Kentte Tek Başına" ile tamamlanıyor. Dizinin ilk iki kitabı yayımlandı. Diğer iki kitap da yakında okurlarla buluşacak.

Meltem Yenal Coşkun

TÜBİTAK KİTAPLARI İSTEK FORMU

30 YTL'YE KADAR OLAN SİPARİŞLERİNİZDE KİTAPLARIN TOPLAM BEDELİNE 5 YTL POSTA ÜCRETİ EKLEYEREK ÖDEME YAPINIZ.
30 YTL VE ÜSTÜ SİPARİŞLERDE POSTA ÜCRETİ TÜBİTAK'A AİTTİR.
BU FORMU ÖDEME DEKONTUYLA BİRLİKTE AŞAĞIDAKİ ADRESİMİZE YA DA 0 (312) 427 09 84 NO'LU FAKSA ULAŞTIRINIZ.

◯ POSTA ÇEKİ İLE	: Bilim ve Teknik Dergisi	101621	no'lu hesabınıza yatırdım.
◯ ZİRAAT BANKASI	: Güvenevler Şubesi	8786897-5001	no'lu hesabınıza yatırdım.
◯	Tutarı, Kredi Kartı Hesabımdan Alınız.		

KREDİ KARTI NO: ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

SON KULLANMA TARİHİ ...... / ....

ADI : ....
SOYADI : ....
TELEFON : ....
FAKS : ....
E-POSTA : ....
ADRESİ : ....
....
....
SEMT / İLÇE : ....
İL : ....
POSTA KODU : ....
YAŞI : ....
ÖĞRENİM DURUMU : ....
CİNSİYETİ : ....

TARİH :........ / .... / .... İMZA :..

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 ANKARA
Tel: 0 (312) 427 33 21 - 468 53 00 / 2100- 3636 Faks: 0 (312) 427 09 84 İnternet: kitap.tubitak.gov.tr e-posta: kitap@tubitak.gov.tr

30 YTL'YE KADAR OLAN SİPARİŞLERİNİZDE KİTAPLARIN TOPLAM BEDELİNE 5 YTL POSTA ÜCRETİ EKLEYEREK ÖDEME YAPINIZ. 30 YTL VE ÜSTÜ SİPARİŞLERDE POSTA ÜCRETİ TÜBİTAK'A AİTTİR.

Erken Çocukluk Kitaplığı (0-8 yaş)

3-6 yaş

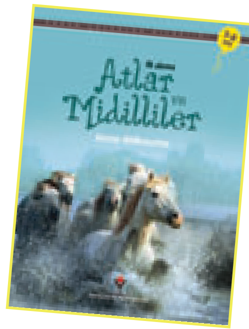
132 Büyüklükler ..... 14. Basım 4 YTL ❑
133 Şekiller ..... 14. Basım 4 YTL ❑
134 Ölçmeye Başlamak ..... 15. Basım 4 YTL ❑
135 Zaman ..... 16. Basım 4 YTL ❑
151 Renkler ..... 15. Basım 4 YTL ❑
152 Karşıtlıklar ..... 15. Basım 4 YTL ❑
153 Farklı Olanı Bul ..... 14. Basım 4 YTL ❑
154 Rakamlar ..... 14. Basım 4 YTL ❑
169 Saymaya Başlamak ..... 14. Basım 4 YTL ❑
170 10'a Kadar Saymak ..... 14. Basım 4 YTL ❑
171 Toplamayı Öğrenmek ..... 14. Basım 4 YTL ❑
172 Çıkarmayı Öğrenmek ..... 14. Basım 4 YTL ❑
209 Nokta Birleştirmece - Deniz Kıyısı ..... 2. Basım 4 YTL ❑
210 Nokta Birleştirmece - Dinozorlar ..... 2. Basım 4 YTL ❑
211 Nokta Birleştirmece - Doğa ..... 2. Basım 4 YTL ❑
212 Nokta Birleştirmece - Makineler ..... 2. Basım 4 YTL ❑
213 Nokta Birleştirmece - Uzay ..... 2. Basım 4 YTL ❑
214 1001 Hayvanı Bulun ..... 2. Basım 3,5 YTL ❑
215 Nokta Birleştirmece - Hayvanlar ..... 2. Basım 4 YTL ❑
220 Yağmurlu Bir Gün (Sünger Ciltli) ..... 1. Basım 10 YTL ❑
221 Kelebek (Sünger Ciltli) ..... 1. Basım 10 YTL ❑
224 Ay'da (Sünger Ciltli) ..... 1. Basım 10 YTL ❑
225 Yuvada (Sünger Ciltli) ..... 1. Basım 10 YTL ❑
253 Atık mı? Hiç Dert Değil! ..... 1. Basım 3,5 YTL ❑
255 Kültürlü Kurt ..... 1. Basım 3,5 YTL ❑
256 Çiftlikte ..... 1. Basım 4 YTL ❑
Çiftlikte (Sünger Ciltli) ..... Tükendi
257 Dinozor ..... 1. Basım 4 YTL ❑
Dinozor (Sünger Ciltli) ..... Tükendi
261 Deniz Kıyısında ..... 1. Basım 4 YTL ❑
Deniz Kıyısında (Sünger Ciltli) ..... Tükendi
262 Karlı Bir Gün ..... 1. Basım 4 YTL ❑
Karlı Bir Gün (Sünger Ciltli) ..... Tükendi
275 Yeraltında ..... 1. Basım 4 YTL ❑
Yeraltında (Sünger Ciltli) ..... 2. Basım 10 YTL ❑
276 1001 Minik Hayvanı Bulun ..... 1. Basım 3,5 YTL ❑

6 yaş +

105 Deneylerle Bilim ..... 27. Basım 6,5 YTL ❑
110 Yeryüzünde Yaşam ..... Baskıda
198 Deneyler Anasınıfı, 1, 2, 3 ..... 5. Basım 7,5 YTL ❑
223 Deneylerle Bilim 2 ..... Baskıda
236 Çevremiz ve Biz - Evren ..... 1. Basım 5 YTL ❑
269 Tombul Çekirdek ve Anadolu Yer Sincabı ..... 1. Basım 4 YTL ❑
270 Çevremiz ve Biz - Deniz ..... 1. Basım 5 YTL ❑
271 Çevremiz ve Biz - Hava ..... 1. Basım 5 YTL ❑
272 Çevremiz ve Biz - Yeryüzü ..... 1. Basım 5 YTL ❑

7-8 yaş

227 İlk Okuma - Çöp ve Geri Dönüşüm ..... 2. Basım 3 YTL ❑
228 İlk Okuma - Güneş, Ay ve Yıldızlar ..... 2. Basım 3 YTL ❑
229 İlk Okuma - Yanardağlar ..... 2. Basım 3 YTL ❑
230 İlk Okuma - Vücudunuz ..... 2. Basım 3 YTL ❑
231 İlk Okuma - Uzayda Yaşamak ..... 2. Basım 3 YTL ❑
232 İlk Okuma - Tırtıllar ve Kelebekler ..... 2. Basım 3 YTL ❑
233 İlk Okuma - Uçaklar ..... 2. Basım 3 YTL ❑
234 İlk Okuma - Denizin Altında ..... 2. Basım 3 YTL ❑
258 İlk Okuma - Atlar ve Midilliler ..... 1. Basım 3 YTL ❑
259 İlk Okuma - Kediler ..... 1. Basım 3 YTL ❑
265 İlk Okuma - Yumurtalar ve Civcivler ..... Tükendi
266 İlk Okuma - Kurbağalar ..... Tükendi
267 İlk Okuma - Ayılar ..... Tükendi





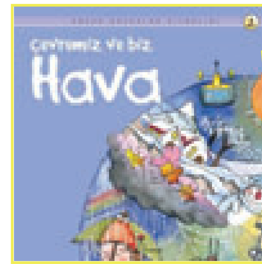
Çocuk ve Gençlik Kitaplığı

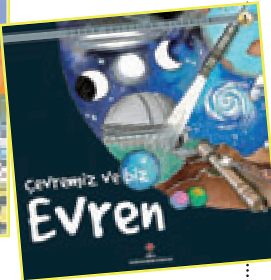
8 yaş +

030 Vücudunuz Nasıl Çalışır? ..... 45. Basım 5 YTL ❑
031 Dünya ve Uzay ..... Baskıda
055 Bilimsel Deneyler ..... 37. Basım 5,5 YTL ❑
066 Bir Zamanlar... ..... 18. Basım 5,5 YTL ❑
075 Akıl Kutusu ..... 19. Basım 4,5 YTL ❑
076 Uzay Denen O Yer ..... 20. Basım 4,5 YTL ❑
077 Mavi Gezegen ..... 19. Basım 4,5 YTL ❑
080 Havada Karada Suda ..... Baskıda
081 Çarpım Tablosu ..... 27. Basım 4,5 YTL ❑
088 Kesirler ve Ondalık Sayılar ..... Baskıda
091 Çarpma ve Bölme ..... 27. Basım 4 YTL ❑
092 Tablolar ve Grafikler ..... 15. Basım 4,5 YTL ❑
104 Vücudunuz ve Siz ..... 28. Basım 7 YTL ❑
108 Toplama ve Çıkarma ..... Baskıda
119 Kaslar ve Kemikler ..... Baskıda
147 Bilgisayarda 101 Proje ..... 7. Basım 5,5 YTL ❑
222 Önce Dene Sonra Ye ..... 1. Basım 7 YTL ❑

10 yaş +

016 Bilimsel Gaflar ..... 20. Basım 4 YTL ❑
027 Ayak İzlerinin Esrarı ..... 16. Basım 5 YTL ❑
059 Biz Hücreyiz ..... 23. Basım 4 YTL ❑
060 Hücre Savaşları ..... 23. Basım 4 YTL ❑
063 Bilim Adamları ..... Baskıda
064 Ekoloji ..... 24. Basım 4,5 YTL ❑
069 Beyin ..... Baskıda
078 Uydular ..... 17. Basım 4,5 YTL ❑
084 Kutuplarda Yaşam ..... 19. Basım 4,5 YTL ❑
086 Mucitler ..... 21. Basım 5 YTL ❑
094 Bilgisayarlar ..... 21. Basım 5 YTL ❑
097 Kâşifler ..... 18. Basım 5 YTL ❑
101 Kaybolan İpucu ..... 9. Basım 5 YTL ❑
117 Küllerin Altındaki Sır ..... 10. Basım 4,5 YTL ❑
120 Beş Duyu ..... 20. Basım 4,5 YTL ❑
121 Kuşlar ..... 16. Basım 5 YTL ❑
130 İşte Dünya ..... 7. Basım 4,5 YTL ❑
155 Geçmişin Anahtarları ..... 6. Basım 4,5 YTL ❑
159 Mucizeler Adasına Yolculuk ..... 10. Basım 5,5 YTL ❑
184 Keşifler ve İcatlar ..... 6. Basım 4 YTL ❑
197 Piramitleri Kim Yaptı? ..... Baskıda
218 Kırık Yumurtalar ..... 1. Basım 4,5 YTL ❑





12 yaş +

057 Ona Kısaca DNA Denir ..... 21. Basım 4 YTL ❑
058 Sen Ben Gen ..... 21. Basım 4 YTL ❑
071 Depremler ve Yanardağlar ..... Baskıda
074 Işık Evreni ..... 18. Basım 4,5 YTL ❑
079 Yaşadığımız Gezegen ..... 23. Basım 5 YTL ❑
082 Denizler ve Okyanuslar ..... Baskıda
083 Hava ve İklim ..... 20. Basım 5 YTL ❑
107 Fırtınalar ve Kasırgalar ..... Baskıda
185 Dağlar ..... 5. Basım 3 YTL ❑
200 Tarihten Bir Yaprak ..... 5. Basım 4,5 YTL ❑

14 yaş +

020 Tuhaf Bu DNA'lılar ..... 19. Basım 7,5 YTL ❑
061 Astronomi ..... 25. Basım 5 YTL ❑
065 Atom ve Molekül ..... 21. Basım 5 YTL ❑
070 Makineler ..... 19. Basım 4,5 YTL ❑
087 Her Yönüyle Otomobiller ..... Baskıda
089 Her Yönüyle Uçaklar ..... Baskıda
093 Her Yönüyle Tekneler ..... Baskıda
098 Enerji ve Güç ..... 17. Basım 5 YTL ❑
102 Mikroskop ..... 16. Basım 5 YTL ❑
103 Elektronik ..... 17. Basım 4,5 YTL ❑
124 Elektrik ve Manyetizma ..... 11. Basım 4,5 YTL ❑
168 Yunan ve Roma Mitolojisi ..... 25. Basım 7,5 YTL ❑
189 Resim ve Ressamlar ..... 5. Basım 4 YTL ❑
274 Parçacıkların Dünyası ..... 1. Basım 3,5 YTL ❑

Başvuru Kitaplığı

109 İnsan Vücudu ..... 24. Basım 10 YTL ❑
114 Arkeoloji ..... 12. Basım 9,5 YTL ❑
116 Evrim ..... 11. Basım 9,5 YTL ❑
118 Fizik ..... Baskıda
122 Kimyanın Öyküsü ..... Baskıda
127 Kimya ..... 8. Basım 11 YTL ❑
129 Evren ..... Baskıda
131 21. Yüzyıl ..... Baskıda
136 Taşların Dünyası ..... 8. Basım 9,5 YTL ❑
143 Keşifler ..... Baskıda
145 Hayvanlar ..... Baskıda
149 Otomobil Çağı ..... Baskıda
156 Derin Mavi Atlas ..... Tükendi
176 Ay'a İniş ..... Baskıda
190 Fosiller ..... Baskıda
191 Böcekler ..... 5. Basım 9,5 YTL ❑
192 Bitkiler ..... 5. Basım 11 YTL ❑
195 Volkanlar ..... Baskıda
203 Robotlar ..... Baskıda
205 Zaman ve Uzay ..... Baskıda
207 Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri ..... 1. Basım 7 YTL ❑

Bu fiyatlar 15 Temmuz 2008 tarihine kadar geçerlidir. Birden fazla istek için kutuların yanına adet belirtiniz. Siparişler stoklarımızla sınırlıdır.